LICHTELEKTRISCHE FARBENINDIZES
VON
738 STERNEN

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

GENEHMIGT VON DER PHILOSOPHISCHEN FAKULTÄT
DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

VON

WILHELM BECKER
AUS MÜNSTER WESTF.

TAG DER PROMOTION: 25. JULI 1932
TAG DER MÜNDLICHEN PRÜFUNG: 18. FEBRUAR 1932

BERLIN 1932

359

Referenten: Prof. Dr. P. Guthnick

Prof. Dr. A. Kopff

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Sonderabdruck

aus den

„Veröffentlichungen der Universitätssternwarte zu Berlin-Babelsberg", Band 10.

Berlin 1932.

Ferd. Dümmlers Verlagsbuchhandlung.

Einleitung.

In den Jahren 1920 bis 1922 wurde von BOTTLINGER und GUTHNICK eine Reihe lichtelektrischer Farbenindizes von 459 Sternen beobachtet. Dabei zeigte es sich, daß die Photozelle für derartige Zweifiltermessungen sehr geeignet ist und bei denkbar einfachem Beobachtungsverfahren eine Genauigkeit erreichen läßt, die diejenige photographischer Farbenindizes um mehr als das Doppelte übertrifft, obwohl die Skala nur etwa halb so weit ist. Diese genannten Farbenindizes haben vielfache Verwendung erfahren sowohl für stellarstatistische als auch für strahlungsenergetische Untersuchungen. Als einziger Mangel machte sich dabei einmal die geringe Anzahl der Sterne bemerkbar, dann aber die Tatsache, daß die physikalische Grundlage des Systems, d. h. der Spektralbereich, in dem gemessen wurde, nicht bekannt war.

Die vorliegende Beobachtungsreihe hat zur Aufgabe, diese beiden Nachteile nach Möglichkeit zu beseitigen. Die Anzahl der Sterne wurde auf 738 gebracht und die gesamte benutzte Apparatur im Laboratorium auf ihre Farbenempfindlichkeit hin untersucht.

Die Auswahl der neu hinzukommenden Sterne erfolgte nach bestimmten Gesichtspunkten. Nach Möglichkeit wurden alle erreichbaren Sterne, die sich durch starken Farbenexzeß, das Auftreten von Emissionslinien, ruhenden Kalziumlinien oder durch c-Charakter auszeichnen, in das Programm einbezogen. Letzteres erstreckt sich über alle Spektraltypen; jedoch wurde das Hauptgewicht auf die B-Sterne gelegt, da sie für gewisse statistische Untersuchungen von besonderem Wert sind.

Herrn Prof. GUTHNICK bin ich sehr zu Dank verpflichtet, daß er mir die Möglichkeit gab, an der Babelsberger Sternwarte arbeiten zu können, und Herrn Prof. BOTTLINGER für die Einführung in die lichtelektrische Beobachtungsmethode und das Interesse und die Förderung, die er dieser Arbeit stets entgegenbrachte. Herrn Prof. BRILL verdanke ich manche lehrreiche Diskussion und wertvolle Hinweise.

1. Die Beobachtungen.

Instrument. Die physikalische Gleichartigkeit der beiden Systeme, des Bottlingerschen und des vorliegenden wurde dadurch gewahrt, daß bei letzterem im wesentlichen die gleiche Apparatur benutzt wurde. Die Beobachtungen wurden in beiden Fällen am visuellen 31 cm-Refraktor der Babelsberger Sternwarte angestellt. Das lichtelektrische Photometer, dessen eingehende Beschreibung in den Veröffentlichungen der Sternwarte Bd. I, Heft 1, zu finden ist, enthielt bei Bottlinger die Kalium-Argon-Zelle K 4633, in der vorliegenden Reihe die gleichartige Zelle K 4959. Die spektrale Empfindlichkeit verschiedener kolloidaler Kaliumschichten unterscheiden sich nach den Untersuchungen von T. Shinomiya[1]), E. F. Seiler[2]) und K. Farwig[3]) nur wenig voneinander. Die Maxima des selektiven Photoeffekts liegen in den drei Fällen bei 447, 438 und 436 $\mu\mu$ und die Form der Kurven stimmt fast überein. Man kann also mit gutem Grunde annehmen, daß beide Zellen annähernd gleiche spektrale Empfindlichkeit hatten. Eine Bestätigung hierfür wird sich nachher noch ergeben (vgl. Seite 8).

Bottlinger benutzte bei seinen Beobachtungen die beiden Jenaer Filter F 4937, 1.5 mm dick (gelb) und F 3653, 1.0 mm dick (blau). Das von mir benutzte Blaufilter war das vorgenannte. Das Gelbfilter war jedoch nicht mehr vorhanden. An seine Stelle trat das ebenfalls 1.5 mm dicke Filter GG 5. Der Unterschied zwischen den beiden Reihen besteht also im wesentlichen in der Wahl verschiedener Gelbfilter und äußert sich daher hauptsächlich in der Lage des Nullpunkts.

Beobachtungsmethode. Die Beobachtungsmethode unterschied sich durch nichts von derjenigen, die Bottlinger bei seiner Hauptreihe anwandte und die von Guthnick vorgeschlagen war. Mit einer Präzisionsstoppuhr wurden die Aufladezeiten des Elektrometerfadens gemessen. Ein einzelner Farbenindex setzt sich dabei im allgemeinen aus 25 solchen Einzelmessungen zusammen, wobei viermal das Filter gewechselt wird. Das Meßschema sieht also folgendermaßen aus: fünfmal gelb, fünfmal blau, fünfmal gelb, fünfmal blau, fünfmal gelb. In hellen Mond- und Sommernächten kommt am Anfang oder Ende dieses Schemas noch eine Messung der Helligkeit des Himmelshintergrunds mit beiden Filtern hinzu, und zwar in unmittelbarer Nachbarschaft des beobachteten Sterns.

Die Vorteile dieser Meßanordnung bestehen einmal darin, daß kurze Schwankungen in der Durchsicht sofort vom Beobachter bemerkt werden. Die zyklische Reihenfolge eliminiert ferner weitgehend die langsamen Änderungen der atmosphärischen Durchsicht, soweit sie nicht stark selektiver Natur sind. Auch gehen ihre Verschiedenheiten von Ort zu Ort an der Sphäre nicht ein, wie es z. B. der Fall sein würde, wenn man verschiedene Sterne aneinander anschließt.

[1]) ApJ 49.303, 1919.
[2]) ApJ 52.129, 1920.
[3]) Zeitschr. für Physik 21.38, 1924.

Der Nachteil dagegen bei der gewählten Methode ist der, daß man lediglich die Differenzen der Sternhelligkeit in zwei verschiedenen Spektralbereichen bekommt und nicht diese Helligkeiten selbst.

Um die Zelle nicht zu gefährden, wurden Sterne heller als dritter Größe durch Vorschalten von Objektivblenden mit den Abblendungswerten 1^m, 2^m und 3^m abgeschwächt. Die Messungen von 15 Sternen mit und ohne Blenden ließen keinen Einfluß der dadurch bewirkten Objektivverkleinerung auf den Farbenindex erkennen.

In der Zeit von 1930 Februar 9 bis 1931 Mai 16 erhielt ich nach der geschilderten Methode 662 Farbenindizes von 356 Sternen, so daß auf jeden durchschnittlich zwei Beobachtungen entfallen. 272 Sterne sind mehr als einmal gemessen. Mit der BOTTLINGERschen Reihe, von der hier 461 Sterne übernommen wurden, sind 79 gemeinsam. Sie sollten größtenteils zur Ableitung der Beziehung zwischen den beiden Systemen dienen. Der Gesamtkatalog enthält 1465 Farbenindizes von 738 Sternen, so daß auf jeden etwa zwei Beobachtungen kommen.

Zeitliche Änderung der Zellenempfindlichkeit. Aus Laboratoriumsversuchen ist hervorgegangen, daß die Farbenempfindlichkeit photoelektrischer Kaliumschichten mit der Zeit veränderlich ist[1]). Auch bei den für astronomische Zwecke benutzten Kaliumzellen können solche Änderungen eintreten, namentlich wenn sie noch frisch sind. Bei den Beobachtungen von BOTTLINGER zeigte sich beispielsweise ein Weißerwerden der Sterne von -0^m027 im Jahre, anscheinend unabhängig vom Spektraltypus. Eine derartige, langsam verlaufende Änderung trat bei der von mir benutzten Zelle, die bereits fünf Jahre im Gebrauch war, nicht mehr auf; dagegen aber bald nach Beginn der Beobachtungsreihe (zwischen 1930 März 4 und März 6) ohne jede sichtbare Veranlassung eine sprunghafte Änderung von solchem Ausmaße, daß ihr Einfluß auf den Farbenindex maximal 0^m1 betrug. Aus 37 Sternen, die vor und nach diesem Zeitpunkte beobachtet sind, wurden die Korrektionen abgeleitet, die an erstere anzubringen sind, um sie auf die Hauptreihe zu reduzieren (Tabelle 1). Sie zeigen eine starke, nicht lineare Abhängigkeit von der Sternfarbe und mußten deshalb auf graphischem Wege ermittelt werden. Da sich die Streuung in engen Grenzen hält, dürften die so reduzierten Farbenindizes den anderen an Genauigkeit nicht wesentlich nachstehen.

Tabelle 1.

Reduktion wegen Änderung der Zellenempfindlichkeit.

FI	Korr.	FI	Korr.	FI	Korr.
-0^m300	$+0^m013$	$+0^m100$	-0^m021	$+0^m500$	-0^m088
− 0.200	+ 0.029	+ 0.200	− 0.043	+ 0.600	− 0.098
− 0.100	+ 0.027	+ 0.300	− 0.062	+ 0.700	0.000
0.000	+ 0.005	+ 0.400	− 0.076	+ 0.900	0.000

[1]) Vgl. GUDDEN: Lichtelektrische Erscheinungen, Seite 101, 107. Verlag J. Springer 1928. Struktur der Materie, Band VIII.

Wenn man von den extrem roten Sternen absieht, bestand der Einfluß der Zellenänderung im wesentlichen in einem Engerwerden der Skala, wobei der Nullpunkt fast ungeändert blieb. Damit ist ein Hinweis auf ihre Natur gegeben. Die beobachtete Erscheinung müßte nämlich dann eintreten, wenn die Farbenempfindlichkeitskurve des selektiven Photoeffekts bei der sprunghaften Änderung spitzer geworden ist. Das bewirkt eine Verkleinerung der Distanz zwischen den beiden Empfindlichkeitsmaxima im Gelb- bzw. Blaufilter und damit eine Verkleinerung der Farbenindexskala. Weshalb sich die extrem roten Sterne dem nicht fügen, ist schwer zu sagen. Immerhin nehmen diese Sterne bezüglich ihrer spektralen Intensitätsverteilung eine Sonderstellung ein.

Mit den Werten der Tabelle 1 wurden die genannten 37 Sterne und weitere 26 reduziert, deren Messung im Frühjahr 1931 wegen einer Schlechtwetterperiode nicht wiederholt werden konnte.

Das Verhalten der beiden Photozellen läßt es ratsam erscheinen, bei spektralphotometrischen Messungen (Farbenindizes), die sich über eine längere Zeit erstrecken, die Farbenempfindlichkeit der benutzten Zelle durch Standardsterne dauernd zu überwachen. Sprunghafte Änderungen werden im allgemeinen nicht zu befürchten sein, da sie, wie im vorliegenden Falle, wahrscheinlich als eine Alterserscheinung der Zelle anzusehen sind.

Die Extinktion. Die enge Skala der lichtelektrischen Farbenindizes hat gegenüber den photographischen den nicht zu unterschätzenden Vorteil eines geringen Einflusses der atmosphärischen Extinktion und deren Schwankungen. Während die Extinktionsfaktoren für die letzteren zwischen 1.0 und 1.7 liegen[1]), betragen sie für die ersteren weit weniger als die Hälfte davon. Unter Extinktionsfaktor für den Farbenindex ist hierbei die Differenz zwischen den Faktoren im photographischen (etwa 2.0 bis 2.7) und im visuellen (etwa 1.0) bzw. im Blau- und Gelbfilter verstanden.

Für die von mir benutzte Zelle ergaben sich aus Beobachtungen in fünf Nächten mit teilweise guter, teilweise mittlerer Durchsicht (die Wahl war absichtlich so getroffen, da nicht ausschließlich in den besten Nächten beobachtet werden kann) zur Reduktion auf das Zenit[2]) die Faktoren:

$$0.41 \pm 0.03 \text{ für den Farbenindex } -0^{m}250,$$
$$0.22 \pm 0.01 \text{ für den Farbenindex } +0^{m}700.$$

Für die dazwischenliegenden Farbenindizes kann linear interpoliert werden. Bei Benutzung dieser Faktoren besteht kein Gang der Farbenindizes mit der Zenitdistanz, wie die folgende statistische Tabelle 2 für vier Spektralgruppen, jeweils reduziert auf den mittleren Typus, zeigt.

---

[1]) Handbuch der Astrophysik II/2, Seite 490.

[2]) Die mitgeteilten Farbenindizes beziehen sich also wie üblich auf das Zenit des Beobachtungsorts.

Tabelle 2.

Farbenindex und Zenitdistanz (Becker).

z	O6—B6	n	B7—Fo	n	F1—G8	n	G9—M6	n
0°—20°	-0^m220	29	-0^m094	25	$+0^m199$	26	$+0^m649$	22
20—30	− 0.220	9	− 0.080	23	+ 0.180	27	+ 0.646	16
30—40	− 0.230	12	− 0.083	14	+ 0.205	17	+ 0.653	26
40—50	− 0.205	21	− 0.085	9	+ 0.189	13	(+ 0.640)	5
> 50	− 0.225	11	− 0.089	11	—	—	(+ 0.641)	6

Bottlinger benutzte für seine Beobachtungen die von Guthnick für eine andere Zelle bestimmten Faktoren. Es ist fraglich, ob dadurch nicht ein systematischer Gang der Farbenindizes mit der Zenitdistanz verursacht wurde. Ein Vergleich der beiden Reihen gemeinsamen Sterne ließ eine Überkorrektion vermuten. Nach Tabelle 3, die der vorigen entspricht, ist das tatsächlich in geringem Maße der Fall.

Tabelle 3.

Farbenindex und Zenitdistanz (Bottlinger).

z	O6—B6	n	B7—Fo	n	F1—G8	n	G9—M6	n
0°—20°	-0^m664	21	-0^m517	39	-0^m259	13	$+0^m163$	21
20—30	− 0.652	16	− 0.510	33	− 0.275	28	+ 0.166	24
30—40	− 0.657	16	− 0.517	22	− 0.272	29	+ 0.161	31
40—50	− 0.675	16	− 0.517	28	− 0.271	16	+ 0.157	21
> 50	(− 0.710)	6	− 0.542	9	− 0.285	9	(+ 0.101)	6

Die folgenden neuen Faktoren stellten sich als geeignet heraus, diesen Gang zu beseitigen:

für O6—B6, Farbenindex -0^m660 (-0^m214), Faktor 0.43 anstatt 0.57,
„ B7—Fo, „ − 0.520 (− 0.065), „ 0.38 „ 0.52,
„ F1—G8, „ − 0.270 (+ 0.209), „ 0.30 „ 0.42,
„ G9—M6, „ + 0.160 (+ 0.675), „ 0.16 „ 0.24.

Der eingeklammerte Farbenindex bezieht sich auf das vorliegende System. Bei den frühen Typen unterscheiden sich die neuen Faktoren nur wenig von den meinigen, bei den späteren sind sie etwas kleiner. Ihr absolut linearer Verlauf mit dem Spektraltypus rechtfertigt nachträglich die vorhin angenommene lineare Interpolation. Mit den neuen Faktoren wurden alle Bottlingerschen Farbenindizes noch einmal reduziert. Die anzubringende Korrektion beträgt maximal $+0^m03$, meist jedoch erheblich weniger. Ein nennenswerter Gang mit der Zenitdistanz tritt dann nicht mehr auf (Tabelle 4).

Tabelle 4.

Farbenindex und Zenitdistanz nach der Korrektion (BOTTLINGER).

z	O6—B6	n	B7—Fo	n	F1—G8	n	G9—M6	n
0°—20°	-0^m663	21	-0^m516	39	-0^m259	13	$+0^m164$	21
20—30	− 0.650	16	− 0.508	33	− 0.273	28	+ 0.168	24
30—40	− 0.652	16	− 0.515	22	− 0.268	29	+ 0.165	31
40—50	− 0.662	16	− 0.506	28	− 0.261	16	+ 0.167	21
> 50	(− 0.679)	6	− 0.516	9	− 0.264	7	(+ 0.114)	6

Die extremen Werte der in Tabelle 2, 3 und 4 eingeklammerten Farbenindizes haben bei den frühen Spektraltypen eine kosmische Ursache. Es fallen in diese Untergruppe einige sehr weiße Orionsterne. Bei den roten Sternen reichen wegen der starken Streuung ihrer Farbenindizes fünf oder sechs von ihnen nicht aus, einen zuverlässigen Mittelwert zu bilden.

Die geringe Differenz in den Extinktionsfaktoren für die Zellen K 4633 und K 4959 rechtfertigt die frühere Vermutung, daß sie in ihrer spektralen Empfindlichkeit nicht sehr verschieden waren.

Gang der Farbenindizes mit der Jahreszeit. Da die Extinktionsfaktoren von der Durchsicht der Atmosphäre abhängen, diese aber einen systematischen Gang mit der Jahreszeit hat[1]), so besteht die Gefahr, daß bei der Wahl konstanter Faktoren ein jahreszeitlicher Gang in die Beobachtungen gebracht wird. Etwas derartiges wurde z. B. von GREENSTEIN[2]) an den Farbenindizes von HERTZSPRUNG und KING und den Farbenschätzungen von OSTHOFF und KRÜGER nachgewiesen. Auch WILLIAMS[3]) findet bei spektralphotometrischen Messungen an A-Sternen eine gewisse Abhängigkeit der Farben von der Jahreszeit. Da die Behandlung dieser verschiedenen Reihen sich widersprechende Ergebnisse liefert, scheint der Jahreszeiteffekt in wenig übersichtlicher Weise vom wirksamen Spektralbereich und von lokalen atmosphärischen Gegebenheiten abzuhängen. Im übrigen ist der statistische Weg, wie ihn GREENSTEIN und WILLIAMS einschlagen, nicht der geeignete, derart geringe Beträge sicherzustellen, zumal da die sphärische Verteilung der Farbenexzesse keine gleichmäßige ist. WILLIAMS vermutet auch in den Farbenindizes von BOTTLINGER einen jahreszeitlichen Gang. Die Beobachtungen sind jedoch zu ungleich über das Jahr verteilt, als daß sich etwas Positives darüber aussagen ließe. Aus der vorliegenden Reihe, die eine gleichmäßigere Verteilung besitzt, läßt sich auf statistischem Wege jedenfalls kein solcher nachweisen (Tabelle 5).

[1]) Im allgemeinen ist die Durchsicht im Winter besser als im Sommer.

[2]) Harv Bull 876.32, 1930.

[3]) Harv Circ 348.17, 1929.

Tabelle 5.

Jahreszeitlicher Gang der Farbenindizes.

Jahreszeit	O6—B6	*n*	B7—Fo	*n*	F1—G8	*n*	G9—M6	*n*
Februar, März	$-0^m.211$	20	$-0^m.074$	23	$+0^m.193$	19	$+0^m.647$	28
April-Juli	− 0.216	16	− 0.079	21	+ 0.189	23	+ 0.657	14
August, September	− 0.216	38	− 0.081	19	+ 0.200	20	+ 0.637	21
Oktober-Januar	− 0.216	14	− 0.080	20	+ 0.179	20	+ 0.653	17

In den beiden ersten Spektralgruppen sind andeutungsweise die Sterne im Frühjahr etwas röter. Der geringe Betrag von $0^m.006$ läßt sich aber nicht verbürgen. In den beiden folgenden Gruppen finden zwar größere Schwankungen statt, die aber in den Phasen gerade entgegengesetzt verlaufen. Die zweifellos berechtigte Zusammenfassung der Sterne von F1 bis M6 würde sie zum größten Teil beseitigen. Diese Schwankungen sind demnach eher ein zufälliges statistisches Ergebnis, hervorgerufen durch die geringe Anzahl und größere kosmische Streuung dieser Farbenindizes. Irgendwelche Korrektionen wurden deshalb nicht an die Beobachtungen angebracht.

Helligkeitsgleichung. Eine Helligkeitsgleichung ist wegen der hinreichend gesicherten Proportionalität der Photozellen und dem kleinen Helligkeitsintervall von drei Größenklassen kaum zu erwarten. Trotzdem ist eine Prüfung der Beobachtungen in dieser Richtung zweckmäßig, da umgekehrt das Fehlen dieses systematischen Fehlers die Proportionalität bestätigen würde. Die Durchführung gibt für beide Reihen getrennt Tabelle 6.

Tabelle 6.

Helligkeitsgleichung.

Helligkeit	O6—B6	*n*	B7—Fo	*n*	F1—G8	*n*	G9—M6	*n*
				Bottlinger				
$3^m.0-4^m.0$	$-0^m.670$	23	$-0^m.512$	68	$-0^m.266$	40	$+0^m.166$	46
4.1 − 4.5	− 0.655	14	− 0.510	28	− 0.281	25	+ 0.157	20
4.6 − 5.0	− 0.658	21	− 0.514	25	− 0.280	17	+ 0.160	19
5.1 − 5.5	− 0.639	13	− 0.515	14	− 0.280	8	+ 0.169	9
> 5.6	(− 0.649)	3	—	—	—	—	—	—
				Becker				
$3^m.0-4^m.0$	$-0^m.244$	10	$-0^m.085$	13	$+0^m.205$	12	$+0^m.629$	10
4.1 − 4.5	− 0.216	9	− 0.077	14	+ 0.198	14	+ 0.624	13
4.6 − 5.0	− 0.237	21	− 0.084	20	+ 0.190	19	+ 0.651	16
5.1 − 5.5	− 0.226	22	− 0.079	22	+ 0.190	28	+ 0.631	27
> 5.6	− 0.190	20	− 0.076	16	+ 0.199	12	+ 0.631	9

Mit Ausnahme der ersten Spektralgruppe ist demnach eine Helligkeitsgleichung nicht vorhanden. Nur die weißen Sterne zeigen in beiden Reihen übereinstimmend eine ausge-

sprochene Gelbfärbung mit abnehmender scheinbarer Helligkeit. Der Befund bei den anderen Gruppen, zumal bei den F1—G8-Sternen der vorliegenden Reihe, deren Farbenindizes sich nur durch das Vorzeichen von den weißen Sternen unterscheiden, läßt eine Deutung des Zusammenhangs im Sinne eines systematischen Fehlers nicht zu. Ich sehe die Ursache vielmehr im Vorhandensein einer selektiven interstellaren Absorption, die die Farbe der scheinbar schwächeren und damit entfernteren Sterne stärker beeinflußt als die der helleren, näheren. In diesem Sinne wird die Erscheinung später eingehend erörtert.

Genauigkeit der lichtelektrischen Farbenindizes. Als mittlerer Fehler einer Beobachtung (d. h. eines vollständigen Farbenindex) ergibt sich in Übereinstimmung mit BOTTLINGER der Wert $\pm 0^m012$. Dabei sind die veränderlichen und die der Veränderlichkeit verdächtigen Sterne ausgeschlossen.

Eine Trennung in solche Sterne, die an demselben, und in solche, die an verschiedenen Abenden mehrmals gemessen sind, ergibt für erstere als mittleren Fehler $\pm 0^m008$, für letztere $\pm 0^m013$. Der Unterschied ist verursacht durch die Schwankungen der Durchsicht von Nacht zu Nacht. Die Genauigkeit der lichtelektrischen Beobachtungsmethode ließe sich also noch beträchtlich erhöhen, wenn man die Extinktionsfaktoren für jede Nacht gesondert bestimmen würde. Jedoch scheint es, daß man durch Häufung der Beobachtungen in verschiedenen Nächten mit noch größerer Sicherheit den systematischen Einfluß wechselnder Durchsicht eliminieren kann als durch die zeitraubende Bestimmung der Extinktionsfaktoren in jeder Nacht. Deswegen ist beabsichtigt, bei späteren Messungen eine Änderung in der Beobachtungsmethode vorzunehmen dahingehend, daß bereits aus etwa 9 Einzelmessungen, statt wie bisher aus 25, ein Farbenindex gebildet, dafür aber jeder Stern mindestens in drei Nächten beobachtet werden soll.

Eine weitere Trennung der mittleren Fehler nach Spektralgruppen ergibt überraschenderweise einen starken linearen Gang, nämlich:

$\pm 0^m0104$ für die Gruppe O6—B6 $n=74$,
± 0.0114 „ „ „ B9—A5 $n=48$,
± 0.0121 „ „ „ A6—G4 $n=67$,
± 0.0138 „ „ „ G5—M6 $n=77$.

Zwei Erklärungen sind hierfür möglich. Entweder schwanken die Extinktionsfaktoren der gelben und roten Sterne bei wechselnder Durchsicht stärker als die der weißen Sterne, oder es kommt hierin eine reelle Veränderlichkeit der Sternfarben zum Ausdruck, deren Amplitude mit zunehmender Rotfärbung wächst.

Der nachfolgende Katalog enthält nach Ausschluß der Veränderlichen und Verdächtigen 1313 Farbenindizes von 711 Sternen (reduziert auf das Gewicht 6[1]), so daß auf jeden von ihnen durchschnittlich 1.85 Beobachtungen entfallen. Daraus berechnet sich

der mittlere Katalogfehler $\pm 0^m0096$,

Das sind 0.9 % der gesamten Amplitude der lichtelektrischen Farbenindizes gegenüber etwa 3 bis 5 % bei den photographischen von KING und anderen.

[1]) Vgl. hierzu Veröffentlichungen der Sternwarte Berlin-Babelsberg, Band III, Heft 4, Seite 4.

2. Beziehung der lichtelektrischen Farbenindizes zu anderen Systemen.

Beziehung zum System von Bottlinger. Von den beiden Reihen gemeinsamen 79 Sternen wurden 73 zur Ableitung dieser Beziehung benutzt. Die restlichen 6 wurden von der Ausgleichung ausgeschlossen, da sie teilweise (ϱ Cas, ψ^1 Aur) veränderlich, teilweise nur vor der sprunghaften Änderung der Zellenempfindlichkeit beobachtet sind. Sterne, die in jeder der beiden Reihen nur einmal beobachtet sind, erhielten das Gewicht 1.0, solche, die in einer Reihe zweimal beobachtet sind, das Gewicht 1.5, und solche, die in jeder Reihe mehr als einmal beobachtet sind, das Gewicht 2.0. Die Ausgleichung nach der Methode der kleinsten Quadrate lieferte die Gleichung

$$FI_b = +0^m5013 + 1.0826\ FI_B. \qquad (b = \text{Becker},\ B = \text{Bottlinger})$$

Die Reste wurden noch einmal quadratisch ausgeglichen mit dem Ergebnis:

Verbesserung des Nullpunkts	$+0^m00005$,
Verbesserung des Skalenwerts	$+0.00002$,
Koeffizient des quadratischen Glieds	$+0.00002$.

Die Beziehung bleibt also in aller Strenge linear.

Beziehung zu photographischen Farbenindizes. Bei der Ableitung derartiger Beziehungen zwischen Systemen, die auf völlig verschiedenen Wegen gewonnen sind, muß man sich bewußt bleiben, daß ihnen keine unmittelbare physikalische Bedeutung zukommt. Man zwingt lediglich einer in sich geschlossenen, durch ihre isophoten Wellenlängen eindeutig festgelegten Beobachtungsreihe einen anderen Nullpunkt und einen anderen Skalenwert auf, wodurch eine scheinbare Homogenität mit anderen Reihen erreicht wird, die allerdings für gewisse Untersuchungen statistischer Art von Wert ist.

Zur Transformation der engen lichtelektrischen Farbenindexskala auf die übliche photographische wurde ein System zugrunde gelegt, das von Schneller[1]) aus einer Kombination der photographischen Helligkeiten von Hertzsprung[2]) mit den visuellen Helligkeiten des Zinnerschen Katalogs[3]) abgeleitet worden ist. Die Ausgleichung nach der Methode der kleinsten Quadrate ergab:

$$FI_S = +0^m400 + 2.439\ FI_b - 0.430\ (FI_b)^2. \qquad (S = \text{Schneller})$$

Die Farbenindizes in diesem System wurden im Katalog aufgenommen. Ihr mittlerer Fehler beträgt $\pm 0^m028$ für eine Beobachtung und $\pm 0^m020$ für den Katalogwert.

Bottlinger leitete für den Übergang auf die Farbenindizes von King aus 138 gemeinsamen Sternen die Formel ab:

$$FI_K = +1^m215 + 1.630\ FI_B - 0.621\ (FI_B)^2. \qquad (K = \text{King})$$

Führt man hier die obige Gleichung ein, so lautet die Beziehung der vorliegenden Reihe zu derjenigen von King:

$$FI_K = +0^m326 + 2.037\ FI_b - 0.530\ (FI_b)^2.$$

---

[1]) Noch unveröffentlicht. Herr Dr. Schneller überließ mir freundlichst die von ihm abgeleiteten Farbenindizes.

[2]) BAN 1.201, 1923.

[3]) Veröffentlichungen der Sternwarte Bamberg, Band II, 1926.

Die Genauigkeit dieser Formel dürfte genügen, obwohl die mit KING gemeinsamen Sterne der neuen Reihe nicht hinzugezogen worden sind. Der mittlere Fehler einer Beobachtung beträgt in dieser Skala $\pm 0^{m}023$.

3. Einzelwerte der beobachteten Farbenindizes.

In der folgenden Zusammenstellung der Einzelwerte der beobachteten Farbenindizes sind die Angaben für jeden Stern aus dem nachstehenden Schema ersichtlich.

Boss-Nr.		Name	scheinbare Größe	Spektraltypus
B (BOTTLINGER)		—	Farbenindex	Gewicht	—
b (BECKER)		Datum	„	„	Zenitdistanz
	E (Farbenexzeß)		Mittel	Summe	

Es bedeutet:

HD Nummer des Sterns im HENRY-DRAPER-Katalog,
(*m*) veränderliche Helligkeit,
(*FI*) veränderlicher oder vermutlich veränderlicher Farbenindex,
*m** Gesamthelligkeit zweier oder mehrerer Komponenten.

31	χ Peg		4.94	gM1		164	ζ And		(4.30)	gG7		256	44 H. Cep		5.68	A1ns	
b	1930 Nov 30		+0.634	6	34	*b*	1930 Nov 14		+0.455	6	28	*b*	1931 Jan 8		−0.166	6	27
b	1930 Dez 2		+0.615	6	46	*b*	1930 Nov 16		+0.417	6	28		*E* = −0.046		−0.166	6	
	E = −0.154		+0.625	12		*b*	1930 Nov 30		+0.432	6	29						
89	28 And		5.26	dF1			*E* = +0.075		+0.435	18		258	31 Cas		4.34	Ao	
b	1930 Nov 16		−0.057	6	24	168	η Cas		3.64	dF8		*b*	1931 Jan 21		−0.179	6	18
b	1930 Nov 30		−0.046	6	24	*B*	—		+0.110	12			*E* = −0.049		−0.179	6	
	E = −0.062		−0.052	12		*b*	1930 Dez 3		+0.092	6	7						
119	−Cas		5.76	A4		*b*	1930 Dez 16		+0.108	6	17	264	ϑ Cas		4.25	A4	
b	1931 Jan 21		−0.079	6	15		*E* = −0.090		+0.105	24		*B*	—		−0.051	12	
	E = −0.010		−0.079	6		179	−Cas		5.45	F2+A2		*b*	1930 Okt 31		−0.090	6	9
149	−Cas		5.55	B3n		*b*	1931 Jan 8		+0.038	6	12	*b*	1931 Jan 10		−0.073	6	3
b	1930 Nov 14		−0.200	6	5		—		+0.038	6			*E* = +0.002		−0.067	24	
b	1930 Nov 30		−0.210	6	9	223	39 And		5.86	A4s		298	φ Cas		5.25	cF5	
	E = +0.024		−0.205	12		*b*	1930 Nov 6		−0.063	6	23	*b*	1930 Nov 14		+0.209	6	8
150	YZ Cas (21)		(5.59)	A3ns		*b*	1930 Nov 30		−0.075	6	14	*b*	1931 Jan 10		+0.132	6	7
b	1930 Sep 4		−0.098	6	23		*E* = 0.000		−0.069	12		*b*	1931 Jan 21		+0.070	6	11
b	1930 Sep 11		−0.118	6	22	226	ε Psc		4.45	gG6			*E* = +0.077		(+0.137)	18	
	E = −0.018		−0.108	12		*b*	1930 Okt 31		+0.349	6	45	300	υ Psc		4.67	A2n	
						b	1930 Okt 31		+0.369	6	46	*b*	1930 Nov 16		−0.143	6	25
							E = +0.020		+0.359	12			*E* = −0.037		−0.143	6	

310	ψ Cas	4.96	gK1	
b	1931 Jan 10	+0.425	6	17
	E = −0.075	+0.425	6	
318	ϱ Psc	5.32	dFo	
b	1930 Nov 14	+0.031	6	34
b	1930 Nov 16	+0.013	6	34
	E = +0.012	+0.022	12	
349	40 Cas	5.50	gG7	
b	1931 Jan 10	+0.357	6	22
b	1931 Jan 21	+0.386	6	22
	E = +0.012	+0.372	12	
370	43 Cas	5.54	A1s	
b	1930 Nov 24	−0.173	6	24
b	1931 Jan 10	−0.138	6	16
	E = −0.036	−0.156	12	
371	42 Cas	5.26	A1n	
b	1931 Jan 21	−0.142	6	20
	E = −0.022	−0.142	6	
372	41 H. And	5.10	dG1	
b	1930 Nov 30	+0.143	6	11
b	1930 Dez 2	+0.142	6	18
	E = −0.126	+0.143	12	
378	ν Psc	4.68	gK4	
b	1930 Okt 31	+0.677	6	6
b	1930 Nov 14	+0.690	6	6
	E = −0.018	+0.683	12	
382	107 Psc	5.32	dG8	
b	1930 Dez 3	+0.314	6	35
b	1930 Dez 16	+0.294	6	33
	E = −0.082	+0.304		
393	*o* Psc (110)	4.50	gG6	
b	1930 Okt 31	+0.350	6	44
b	1930 Nov 14	+0.399	6	44
b	1930 Nov 16	+0.369	6	44
	E = +0.034	+0.373	18	
394	−Cas	5.74	dKo	
b	1931 Jan 10	+0.300	6	15
	E = −0.166	+0.300	6	
421	α Tri	3.58	gF2	
B	—	+0.063	6	
b	1930 Nov 14	+0.071	6	23
	E = +0.037	+0.067	12	
425	ω Cas	5.03	B8s	
b	1931 Jan 21	−0.206	6	18
	E = −0.022	−0.206	6	
426	ξ Psc	4.84	gG7	
b	1930 Nov 6	+0.271	6	50
b	1930 Dez 3	+0.278	6	50
	E = −0.085	+0.275	12	
459	g Per (4)	4.99	B8n	
B	—	−0.182	12	
b	1930 Okt 31	−0.241	6	3
b	1930 Nov 16	−0.247	6	9
	E = −0.030	−0.214	24	
521	ϑ Ari	5.69	Aon	
b	1930 Nov 6	−0.078	6	23
b	1930 Nov 16	−0.178	6	33
b	1930 Dez 16	−0.129	6	33
	E = +0.003	(−0.128)	18	
534	i Per (9)	5.22	cA2	
B	—	−0.057	6	
b	1930 Nov 14	−0.077	6	3
	E = +0.039	−0.067	12	
550	ι Cas	4.59*	A5s	
b	1931 Jan 21	−0.061	6	16
	E = −0.015	−0.061	6	
560	ξ^2 Cet	4.34	Aon	
b	1930 Nov 6	−0.123	6	44
b	1930 Nov 16	−0.206	6	45
b	1930 Dez 16	−0.165	6	44
	E = −0.034	(−0.165)	18	
577	36 H. Cas	5.34	gG6	
b	1931 Jan 21	+0.305	6	21
	E = −0.034	+0.305	6	
604	δ Cet	(4.04)	B3ss	
b	1930 Nov 6	−0.277	6	52
b	1930 Nov 16	−0.288	6	52
	E = −0.054	−0.283	12	
619	14 Per	5.58	gG1	
b	1930 Nov 6	+0.203	6	10
b	1930 Nov 28	+0.213	6	34
	E = −0.060	+0.209	12	
691	α Cet	2.82	gM2	
B	—	+0.820	10	
b	1930 Nov 14	+0.808	6	49
b	1930 Nov 14	+0.810	6	50
	E = +0.054	+0.813	22	
710	ι Per	4.17	dG1	
B	—	+0.124	12	
b	1930 Nov 6	+0.143	6	9
b	1930 Nov 16	+0.125	6	4
	E = −0.139	+0.130	24	
741	−Cas	4.76	B4nne	
b	1931 Jan 21	−0.226	6	13
	E = −0.010	−0.226	6	
752	$\varkappa$ Cet	4.96	dG5	
b	1930 Dez 2	+0.182	6	49
b	1930 Dez 16	+0.211	6	49
	E = −0.123	+0.197	12	
765	−Cam	5.55	gK3	
b	1931 Jan 21	+0.730	6	13
	E = +0.097	+0.730	6	
772	α Per	1.90	cF5	
B	—	+0.075	12	
b	1930 Nov 14	+0.075	6	6
b	1930 Nov 14	+0.074	6	4
	E = +0.015	+0.075	24	
786	−Cam	4.76	cAo	
b	1931 Jan 21	−0.006	6	9
	E = +0.125	−0.006	6	
791	−Cam	4.98	Aon	
B	—	−0.114	12	
b	1930 Nov 6	−0.147	6	7
b	1930 Nov 16	−0.158	6	3
	E = −0.004	−0.134	24	
804	5 Tau	4.28	gG9	
b	1930 Nov 14	+0.454	6	40
b	1930 Dez 2	+0.472	6	40
	E = +0.043	+0.463	12	
826	−Cam	5.32	gM4	
b	1930 Nov 6	+0.452	6	14
	E = −0.218	+0.452	6	
857	24 Eri	5.09	B8n	
b	1930 Nov 14	−0.199	6	54
b	1930 Dez 2	−0.192	6	54
	E = −0.012	−0.196	12	
913	ξ Per	4.05	O8nk	
B	—	−0.200	8	
b	1931 Mrz 4	−0.237	6	28
	E = −0.012	−0.216	14	
939	39 Tau	5.96	dG5	
b	1930 Dez 2	+0.119	6	31
b	1931 Jan 21	+0.129	6	31
	E = −0.196	+0.124	12	
981	μ Tau	4.32	B3s	
b	1930 Dez 16	−0.194	6	44
b	1931 Jan 10	−0.169	6	44
	E = +0.048	−0.181	12	

999	c Per (54)	5.10	gG5	
b	1930 Feb 24	+0.309	6	23
b	1930 Nov 28	+0.221	6	28
b	1931 Jan 10	+0.377	6	11
	E = −0.018	(+0.302)	18	
1050	1 Cam	5.86	B1	
b	1930 Nov 6	−0.137	6	1
b	1930 Nov 28	−0.121	6	18
	E = +0.093	−0.129	12	
1077	α Tau	1.06	gK6	
B	—	+0.784	12	
b	1931 Jan 10	+0.807	6	37
b	1931 Jan 10	+0.806	6	37
	E = +0.035	+0.795	24	
1079	ν Eri	(4.12)	B2ss	
b	1930 Dez 16	−0.200	6	56
b	1930 Dez 16	−0.205	6	56
	E = +0.029	−0.203	12	
1123	μ Eri	4.18	B5s	
b	1930 Dez 16	−0.198	6	56
b	1930 Dez 16	−0.201	6	56
	E = +0.010	−0.200	12	
1129	−Per	5.76	gK0	
b	1930 Nov 28	+0.490	6	30
b	1931 Jan 21	+0.475	6	21
	E = +0.017	+0.483	12	
1147	π^4 Ori (3)	3.78	B2ssk	
b	1930 Feb 26	−0.257	6	48
b	1930 Dez 16	−0.251	6	47
	E = −0.022	−0.254	12	
1159	π^5 Ori (8)	(3.87)	B3ssk	
b	1930 Feb 26	−0.222	6	52
b	1931 Jan 21	−0.243	6	50
	E = −0.004	−0.233	12	
1172	*b* Eri (62)	5.46	B9	
b	1930 Feb 25	−0.176	6	58
	E = −0.020	−0.176	6	
1190	ζ Aur	(3.94)	K4+B1	
B	—	+0.419	6	
b	1930 Okt 31	+0.394	6	29
b	1930 Nov 6	+0.413	6	17
b	1930 Nov 16	+0.418	6	19
b	1930 Dez 16	+0.406	6	12
	—	+0.410	30	
1195	11 Cam	5.31	B3nne	
b	1931 Apr 10	−0.192	6	47
b	1931 Apr 10	−0.184	6	48
	E = +0.041	−0.189	12	
1215	105 Tau	5.95	B3e	
b	1931 Mrz 4	−0.144	6	34
	E = +0.085	−0.144	6	
1220	β Eri	2.92	A1n	
b	1930 Feb 25	−0.084	6	58
b	1931 Jan 21	−0.105	6	57
	E = +0.026	−0.094	12	
1235	19 H. Cam	5.16	dF6	
b	1931 Apr 15	+0.035	6	38
b	1931 Apr 19	+0.059	6	40
	E = −0.053	+0.047	12	
1249	AE Aur	(5.81)	O9sk	
b	1930 Feb 25	−0.113	6	42
	E = +0.101	−0.113	6	
1303	γ Ori	1.70	B2ss	
B	—	−0.236	12	
b	1931 Jan 21	−0.271	6	46
b	1931 Jan 21	−0.256	6	46
	E = −0.017	−0.249	24	
1313	115 Tau	5.31	B4ns	
b	1931 Feb 24	−0.170	6	41
b	1931 Mrz 2	−0.209	6	40
	E = +0.027	−0.189	12	
1315	*o* Tau (114)	4.83	B3ss	
b	1931 Mrz 2	−0.275	6	39
b	1931 Mrz 4	−0.279	6	33
	E = −0.048	−0.277	12	
1333	χ Aur	4.88	B3ssk	
b	1930 Feb 25	−0.059	6	38
b	1931 Mrz 2	−0.065	6	44
	E = +0.167	−0.062	12	
1335	119 Tau	(4.73)	gM3	
B	—	+0.949	12	
b	1930 Feb 22	+0.998	6	36
	E = +0.239	+0.966	18	
1340	*v* Ori	4.64	B1s	
b	1931 Jan 21	−0.277	6	60
	E = −0.055	−0.277	6	
1345	120 Tau	5.50	B3nne	
b	1931 Mrz 2	−0.165	6	42
	E = +0.064	−0.165	6	
1357	$\lambda^{1,2}$ Ori (3.66+5.56)		O8nk+B2k	
B	—	−0.267	6	
b	1930 Feb 23	−0.243	6	50
b	1930 Feb 24	−0.260	6	43
	E = −0.053	−0.257	18	
1363	ϑ Ori	4.85*	O8n	
b	1930 Dez 16	−0.175	6	58
	E = +0.029	−0.175	6	
1366	ι Ori	2.87*	O9nk+B9s	
b	1930 Feb 26	−0.307	6	58
	E = −0.097	−0.307	6	
1378	26 Aur	5.49*	A6n	
b	1931 Mrz 2	+0.018	6	42
	E = +0.034	+0.018	6	
1388	125 Tau	5.00	B3sk	
b	1931 Mrz 2	−0.243	6	39
	E = −0.014	−0.243	6	
1389	σ Ori	3.78*	O9ns	
b	1930 Feb 25	−0.222	6	56
	E = −0.008	−0.222	6	
1411	*o* Aur	5.52	Aons	
b	1930 Feb 25	−0.073	6	33
b	1931 Feb 13	−0.111	6	38
	E = +0.038	−0.092	12	
1424	130 Tau	5.51	F2	
b	1930 Feb 25	+0.002	6	39
b	1931 Mrz 2	+0.004	6	43
	E = −0.027	+0.003	12	
1442	*v* Aur	4.18	gK0	
B	—	+0.471	6	
b	1930 Feb 22	+0.404	6	34
	E = −0.029	+0.437	12	
1458	56 Ori	5.01	gK0	
b	1930 Feb 24	+0.539	6	51
b	1931 Jan 21	+0.520	6	51
	E = +0.064	+0.530	12	
1464	57 Ori	5.89	B2	
b	1931 Feb 24	−0.200	6	42
b	1931 Mrz 2	−0.203	6	44
	E = +0.030	−0.202	12	
1472	δ Aur	3.88	gG7	
B	—	+0.387	18	
b	1930 Feb 23	+0.333	6	21
	E = +0.013	+0.373	24	

1475	139 Tau	4.90	B2s	
b	1931 Mrz 2	−0.230	6	46
	E = +0.002	−0.230	6	
1479	π Aur	4.59	gM4	
B	—	+0.739	6	
b	1930 Feb 23	+0.753	6	31
	E = +0.076	+0.746	12	
1507	χ^2 Ori	4.71	cB2k	
B	—	−0.121	6	
b	1930 Feb 21	−0.074	6	38
	E = +0.135	−0.097	12	
1514	66 Ori	5.70	gG6	
b	1930 Mrz 3	+0.351	6	50
b	1931 Jan 21	+0.356	6	48
	E = +0.015	+0.354	12	
1530	36 Cam	5.39	gK1	
b	1930 Mrz 2	+0.511	6	23
b	1931 Mrz 13	+0.547	6	43
	E = +0.029	+0.529	12	
1534	3 Gem	5.76	B1	
b	1931 Mrz 2	−0.149	6	41
	E = +0.073	−0.149	6	
1548	ξ Ori	4.35	B3ns	
b	1931 Feb 24	−0.179	6	44
	E = +0.050	−0.179	6	
1604	μ Gem	3.19	gM2	
B	—	+0.757	12	
b	1931 Mrz 2	+0.745	6	47
b	1931 Mrz 4	+0.759	6	30
	E = −0.005	+0.754	24	
1606	ψ^1 Aur	(5.10)	cK4	
B	—	+0.931	6	
b	1930 Feb 25	+0.954	6	31
	E = +0.241	+0.942	12	
1629	RT Aur	(5.40)	gF8pv	
b	1930 Feb 26	+0.177	6	27
	E = −0.018	+0.177	6	
1634	10 Mon	4.98	B3ns	
b	1930 Feb 25	−0.201	6	57
b	1931 Jan 21	−0.222	6	57
	E = +0.017	−0.212	12	
1635	ν Gem	4.06	B6nke	
B	—	−0.208	6	
b	1930 Feb 22	−0.191	6	35
	E = +0.003	−0.200	12	
—	HD 45995	5.83	Bokev	
b	1931 Jan 21	−0.142	6	41
	E = +0.074	−0.142	6	

1657	13 Mon	4.50	cB9	
b	1930 Feb 21	−0.163	6	50
b	1931 Jan 21	−0.172	6	45
	E = −0.012	−0.168	12	
—	Plasketts Stern	6.06	O8nke	
b	1930 Feb 26	−0.163	6	46
b	1931 Jan 21	−0.135	6	47
	E = +0.055	−0.149	12	
1706	S Mon	4.68*	O8nk	
B	—	−0.287	6	
b	1930 Mrz 3	−0.299	6	42
b	1931 Jan 21	−0.301	6	45
	E = −0.092	−0.296	18	
—	HD 47129	6.20	O7nk	
b	1930 Feb 16	−0.168	6	46
b	1931 Jan 21	−0.143	6	47
	E = +0.019	−0.155	12	
—	HD 48434	5.78	Bok	
b	1931 Jan 21	−0.195	6	50
	E = +0.021	−0.195	6	
1724	ψ^5 Aur (56)	5.34	dGo	
b	1930 Feb 25	+0.082	6	13
b	1931 Mrz 4	+0.065	6	9
	E = −0.185	+0.074	12	
1730	42 Cam	5.04	B3ns	
b	1931 Feb 9	−0.223	6	38
b	1931 Apr 15	−0.243	6	35
	E = −0.004	−0.233	12	
1740	18 Mon	4.70	gKo	
b	1930 Feb 24	+0.435	6	31
	E = −0.031	+0.435	6	
1803	41 Gem	5.86	gK2	
b	1930 Feb 28	+0.632	6	38
	E = +0.096	+0.632	6	
1841	63 Aur	5.07	gK3	
b	1930 Feb 21	+0.621	6	23
b	1931 Mrz 2	+0.592	6	34
b	1931 Mrz 4	+0.591	6	13
	E = −0.032	+0.601	18	
1880	64 Aur	5.75	A1n	
b	1931 Mrz 2	−0.139	6	38
	E = −0.019	−0.139	6	
1937	−Cam	5.80	gKo	
b	1930 Feb 28	+0.357	6	20
b	1931 Feb 9	+0.368	6	35
	E = −0.103	+0.363	12	

2023	σ Gem	4.26	gK1e	
B	—	+0.458	12	
b	1930 Feb 21	+0.361	6	26
b	1931 Mrz 2	+0.384	6	38
	E = −0.085	+0.415	24	
2049	π Gem	5.29	gK5	
b	1930 Feb 26	+0.709	6	19
	E = −0.024	+0.709	6	
2079	26 Lyn	5.69	gK3	
b	1931 Mrz 12	+0.666	6	40
b	1931 Mrz 14	+0.667	6	39
	E = +0.034	+0.667	12	
2084	−Cam	5.56	gK2	
b	1930 Feb 28	+0.596	6	23
b	1931 Feb 9	+0.592	6	33
	E = +0.058	+0.594	12	
2115	27 Mon	5.06	Ko	
b	1930 Feb 24	+0.449	6	56
	E = −0.017	+0.449	6	
2155	ζ Mon	4.41	cG2	
b	1930 Feb 22	+0.329	6	55
b	1930 Mrz 3	+0.331	6	56
	E = +0.044	+0.330	12	
2174	−Cam	5.73	gG6	
b	1930 Feb 28	+0.294	6	25
b	1931 Feb 9	+0.275	6	33
	E = −0.054	+0.285	12	
2208	31 Lyn	4.43	gK5	
B	—	+0.719	6	
b	1930 Feb 9	+0.738	6	12
b	1931 Mrz 13	+0.728	6	45
	E = −0.005	+0.728	18	
2237	30 Mon	3.95	Aon	
b	1930 Feb 22	−0.122	6	58
b	1930 Mrz 3	−0.126	6	57
	E = +0.006	−0.124	12	
2264	2 UMa	5.39	A3s	
b	1931 Feb 9	−0.063	6	33
	E = +0.027	−0.063	6	
2271	η Cnc	5.52	gK2	
b	1930 Mrz 2	+0.508	6	33
b	1931 Feb 9	+0.512	6	46
	E = −0.026	+0.510	12	
2327	γ Cnc	4.73	A1n	
B	—	−0.119	6	
b	1930 Mrz 2	−0.050	6	32
	E = +0.035	−0.085	12	

2354	ε Hya	3.48	gF8	
B	—	+0.179	6	
b	1930 Feb 21	+0.172	6	48
b	1930 Mrz 3	+0.177	6	47
	E = −0.019	+0.176	18	
2384	57 Cnc	5.48*	gKo+gG9	
b	1930 Mrz 3	+0.384	6	26
b	1931 Mrz 13	+0.399	6	50
	E = −0.060	+0.391	12	
2404	ι UMa	3.12	A4n	
B	—	−0.040	18	
b	1930 Feb 23	−0.039	6	16
b	1931 Mrz 2	−0.024	6	30
	E = +0.033	−0.036	30	
2413	10 UMa	4.09	dF4	
B	—	+0.037	12	
b	1930 Feb 23	+0.030	6	22
b	1931 Mrz 2	+0.063	6	36
	E = −0.004	+0.042	24	
2423	−UMa	5.68	A1n	
b	1930 Feb 28	−0.088	6	14
b	1931 Feb 9	−0.135	6	34
	E = +0.009	−0.111	12	
2437	−UMa	4.71	gG4	
b	1930 Feb 21	+0.362	6	19
b	1931 Mrz 2	+0.332	6	38
	E = +0.040	+0.347	12	
2465	36 Lyn	5.30	Ao	
B	—	−0.230	6	
b	1930 Feb 23	−0.206	6	32
b	1931 Mrz 4	−0.203	6	23
b	1931 Mrz 6	−0.197	6	17
	E = −0.079	−0.209	24	
2507	40 Lyn	3.30	gK6	
B	—	+0.803	12	
b	1930 Feb 23	+0.762	6	26
b	1930 Mrz 6	+0.784	6	26
b	1931 Mrz 4	+0.789	6	26
	E = +0.028	+0.788	30	
2618	ε Leo	3.12	gGo	
B	—	+0.272	18	
b	1930 Feb 23	+0.244	6	45
b	1930 Mrz 7	+0.240	6	30
	E = 0.000	+0.259	30	
2626	15 LMi	5.20	dGo	
b	1930 Mrz 13	+0.111	6	13
b	1931 Mrz 4	+0.113	6	19
	E = −0.147	+0.112	12	
2637	φ UMa	4.54*	A2s	
b	1930 Mrz 13	−0.124	6	7
b	1931 Mrz 6	−0.139	6	33
b	1931 Mrz 7	−0.151	6	24
	E = −0.032	−0.138	18	
2692	21 LMi	4.47	A4n	
b	1931 Apr 24	−0.049	6	22
	E = +0.020	−0.049	6	
2694	η Leo	3.58	cA1	
B	—	−0.161	12	
b	1930 Feb 23	−0.183	6	35
b	1930 Mrz 3	−0.158	6	35
	E = −0.047	−0.167	24	
2730	ζ Leo	3.65	gF1	
B	—	−0.041	6	
b	1930 Feb 19	+0.014	6	29
b	1931 Mrz 6	−0.008	6	31
	E = −0.022	−0.012	18	
2768	30 LMi	4.83	dFo	
b	1930 Mrz 12	−0.022	6	19
b	1931 Mrz 6	−0.035	6	22
	E = −0.039	−0.029	12	
2802	−UMa	4.84	A4n	
b	1930 Mrz 13	−0.050	6	14
b	1931 Mrz 6	−0.054	6	18
	E = +0.017	−0.052	12	
2804	ϱ Leo	3.85	B1sk	
b	1930 Feb 19	−0.231	6	43
b	1930 Mrz 3	−0.195	6	43
	E = +0.009	−0.213	12	
2813	37 UMa	5.16	dF1	
B	—	+0.020	12	
b	1930 Feb 23	+0.009	6	16
b	1931 Mrz 6	+0.027	6	24
	E = +0.008	+0.018	24	
2829	37 LMi	4.77	gF9	
b	1930 Mrz 12	+0.254	6	21
b	1931 Mrz 6	+0.250	6	27
b	1931 Mrz 7	+0.271	6	30
	E = +0.028	+0.258	18	
2844	35 H. UMa	5.23	gK3	
b	1930 Feb 28	+0.581	6	17
b	1931 Mrz 13	+0.588	6	21
	E = −0.048	+0.585	12	
2920	47 UMa	5.14	dGo	
b	1931 Mrz 6	+0.158	6	16
b	1931 Apr 8	+0.165	6	14
	E = −0.097	+0.162	12	
2926	49 UMa	5.12	Fo	
b	1931 Apr 24	+0.022	6	17
	E = +0.012	+0.022	6	
2932	*b* Leo (60)	4.42	A2s	
b	1930 Mrz 12	−0.080	6	32
b	1931 Mrz 7	−0.091	6	35
	E = +0.020	−0.086	12	
2995	56 UMa	5.06	gG6	
b	1931 Apr 24	+0.440	6	13
	E = +0.101	+0.440	6	
2999	ι Leo	4.03*	dF4	
b	1930 Feb 24	+0.076	6	43
b	1931 Mrz 6	+0.066	6	42
	E = +0.026	+0.072	12	
3028	58 UMa	5.88	F8	
b	1931 Mrz 6	+0.102	6	14
b	1931 Mrz 7	+0.123	6	17
	E = −0.082	+0.113	12	
3058	*v* Leo	4.47	gG9	
b	1930 Feb 24	+0.338	6	55
b	1930 Mrz 3	+0.370	6	53
	E = −0.066	+0.354	12	
3075	61 UMa	5.46	dG5	
b	1931 Mrz 6	+0.231	6	22
b	1931 Apr 8	+0.203	6	18
	E = −0.103	+0.217	12	
3081	3 Dra	5.48	gK2	
b	1930 Feb 28	+0.470	6	15
b	1931 Mrz 12	+0.465	6	16
b	1931 Mrz 13	+0.466	6	16
	E = −0.069	+0.467	18	
3182	4 H. Dra	5.12	A7n	
b	1930 Feb 28	−0.015	6	26
b	1931 Mrz 13	−0.025	6	26
	E = −0.010	−0.020	12	
3193	2 CVn	5.80	gK6	
b	1931 Mrz 7	+0.548	6	22
b	1931 Mrz 13	+0.555	6	20
	E = −0.208	+0.552	12	
3210	η Vir	4.00	A3s	
b	1930 Feb 24	−0.120	6	53
b	1931 Mrz 7	−0.134	6	53
	E = −0.037	−0.127	12	
3216	11 Com	4.91	gG8	
b	1930 Mrz 13	+0.400	6	35
b	1931 Mrz 7	+0.400	6	36
	E = +0.014	+0.400	12	

3235	6 CVn	5.21	gG9		
b	1930 Mrz 2	+0.324	6	13	
b	1931 Apr 15	+0.326	6	16	
	E = −0.095	+0.325	12		
3242	*γ* Com	4.56	gK1		
b	1931 Mrz 7	+0.497	6	28	
	E = −0.003	+0.497	6		
3260	74 UMa	5.44	A5ns		
b	1931 Mrz 13	−0.091	6	11	
	E = −0.045	−0.091	6		
3307	*γ* Vir	2.91*	dFo+dF1		
b	1930 Feb 24	+0.011	6	53	
	E = +0.001	+0.011	6		
3372	8 Dra	5.27	A9n		
b	1930 Mrz 2	−0.004	6	18	
b	1931 Mrz 13	−0.029	6	14	
	E = −0.009	−0.017	12		
3401	41 Com	4.90	gK6		
b	1931 Mai 14	+0.704	6	28	
	E = −0.056	+0.704	6		
3409	*ϑ* Vir	4.44	A2s		
b	1931 Mrz 13	−0.140	6	57	
b	1931 Apr 8	−0.150	6	57	
	E = −0.039	−0.145	12		
3443	*ε* Vir (59)	5.22	dGo		
b	1931 Mrz 7	+0.194	6	43	
b	1931 Apr 8	+0.122	6	43	
b	1931 Apr 15	+0.157	6	44	
	E = −0.101	(+0.158)	18		
3506	*o* Vir (78)	4.93	A4s		
B	—	−0.113	12		
b	1931 Mrz 13	−0.099	6	48	
	E = −0.039	−0.108	18		
3511	17 H. CVn	4.96	dF2		
b	1930 Mrz 2	+0.052	6	23	
b	1931 Mrz 6	+0.014	6	15	
	E = +0.003	+0.033	12		
3518	25 CVn	4.92	A1n?		
b	1931 Mai 16	−0.017	6	16	
	E = +0.103	−0.017	6		
3536	83 UMa	4.75	gM1		
b	1931 Mai 16	+0.839	6	2	
	E = +0.060	+0.839	6		
3572	*v* Boo	4.28	gK6		
b	1931 Mai 16	+0.771	6	36	
	E = +0.011	+0.771	6		

3635	*d* Boo (12)	4.82	dF6		
b	1930 Mrz 13	+0.094	6	27	
b	1931 Mrz 7	+0.080	6	27	
	E = −0.013	+0.087	12		
3649	4 UMi	5.00	gK3		
b	1930 Mrz 13	+0.633	6	25	
b	1931 Mrz 13	+0.621	6	25	
	E = −0.006	+0.627	12		
3710	*φ* Vir	4.97	Ko		
b	1931 Mrz 13	+0.308	6	54	
b	1931 Apr 8	+0.310	6	54	
	E = −0.157	+0.309	12		
3744	33 Boo	5.39	Ao		
b	1931 Mrz 6	−0.156	6	11	
b	1931 Apr 8	−0.166	6	21	
	E = −0.031	−0.161	12		
3758	*μ* Vir	3.95	dF3		
b	1931 Mrz 13	+0.043	6	58	
b	1931 Mrz 13	+0.049	6	58	
	E = +0.010	+0.046	12		
3827	2 H. UMi	(4.86)	gM5		
b	1930 Jun 9	+0.492	6	17	
b	1931 Mrz 13	+0.508	6	15	
	E = −0.096	+0.500	12		
3842	*ψ* Boo	4.67	gK1		
b	1930 Jun 5	+0.501	6	26	
b	1931 Mrz 13	+0.508	6	26	
	E = +0.004	+0.504	12		
3882	3 Ser	5.44	gG9		
b	1931 Mrz 13	+0.402	6	47	
	E = −0.018	+0.402	6		
3893	1 H. UMi	5.23	dGo		
b	1931 Apr 15	+0.070	6	24	
b	1931 Apr 15	+0.070	6	23	
	E = −0.189	+0.070	12		
3923	*η* CrB	5.05*	dGo		
b	1931 Apr 8	+0.127	6	27	
b	1931 Apr 8	+0.112	6	26	
	E = −0.139	+0.120	12		
3931	τ^1 Ser (9)	5.46	gK8		
b	1930 Jun 7	+0.710	6	37	
b	1930 Jun 18	+0.697	6	39	
	E = −0.076	+0.704	12		
3945	ν^1 Boo	5.15	gK5		
b	1931 Mrz 13	+0.746	6	12	
	E = +0.013	+0.746	6		

3979	*φ* Boo	5.42	dG6		
b	1930 Jun 18	+0.255	6	19	
	E = −0.084	+0.255	6		
4010	*λ* Ser	4.42	dGo		
b	1931 Mrz 13	+0.166	6	45	
b	1931 Apr 18	+0.146	6	47	
	E = −0.103	+0.156	12		
4016	*μ* Ser	3.63	Aons		
b	1930 Jun 5	−0.162	6	55	
b	1930 Jun 7	−0.138	6	55	
	E = −0.020	−0.150	12		
4021	12 H. Dra	5.13	A2n		
b	1931 Apr 15	−0.154	6	17	
	E = −0.048	−0.154	6		
4022	− Dra	5.79	A7s		
b	1931 Apr 8	−0.053	6	21	
b	1931 Apr 8	−0.049	6	20	
	E = −0.041	−0.051	12		
4024	*δ* CrB	4.73	gG5		
b	1931 Apr 8	+0.236	6	31	
b	1931 Apr 8	+0.246	6	31	
	E = −0.079	+0.241	12		
4072	− Dra	4.96	A5n		
B	—	−0.008	6		
b	1930 Jun 18	−0.037	6	15	
b	1931 Mrz 13	−0.052	6	3	
	E = +0.014	−0.032	18		
4113	− Dra	5.40	B9		
b	1931 Apr 15	−0.190	6	25	
b	1931 Apr 15	−0.193	6	25	
	E = −0.036	−0.192	12		
4146	*v* CrB	5.73	A2n		
b	1931 Apr 8	−0.143	6	27	
b	1931 Apr 8	−0.135	6	27	
	E = −0.033	−0.139	12		
4147	*ε* Oph	3.34	gG8		
b	1930 Jun 4	+0.382	6	57	
b	1930 Jun 7	+0.391	6	57	
	E = +0.001	+0.387	12		
4162	*τ* Her	3.91	B5ns		
B	—	−0.190	18		
b	1930 Jun 9	−0.244	6	8	
b	1931 Apr 8	−0.251	6	10	
	E = −0.003	−0.213	30		
4182	*ω* Her	4.53	A1s		
b	1930 Jun 7	−0.130	6	38	
b	1930 Jun 9	−0.115	6	38	
	E = −0.003	−0.123	12		

4192	η Dra	2.89	gG5	
B	—	+0.319	24	
b	1930 Aug 21	+0.324	6	22
b	1930 Aug 21	+0.323	6	23
	E= 0.000	+0.320	36	
4246	ζ Her	3.00	dGo	
B	—	+0.154	6	
b	1931 Apr 8	+0.146	6	26
	E=−0.109	+0.150	12	
4264	*i* Her (43)	5.38	gK5	
b	1930 Jun 19	+0.682	6	44
b	1931 Apr 8	+0.686	6	45
	E=−0.049	+0.684	12	
4270	−Dra	4.88	dFo	
b	1930 Jun 9	+0.015	6	16
b	1931 Apr 8	+0.008	6	11
	E=+0.002	+0.012	12	
4322	*h* Dra (19)	4.82	dF7	
b	1931 Apr 15	+0.033	6	28
b	1931 Apr 15	+0.034	6	28
	E=−0.122	+0.034	12	
4336	32 Oph	5.10	gM3	
b	1930 Jun 19	+0.757	6	38
b	1930 Jun 22	+0.729	6	38
b	1931 Apr 8	+0.694	6	41
	E= 0.000	+0.727	18	
4346	60 Her	4.91	A3ns	
b	1930 Jun 4	−0.090	6	40
b	1930 Jun 5	−0.089	6	40
	E= 0.000	−0.090	12	
4373/74	$\alpha^{1,2}$ Her	(3.31*)	gM5+F9	
B	—	+0.362	6	
b	1930 Jun 4	+0.368	6	38
b	1930 Jun 7	+0.393	6	38
b	1930 Jun 9	+0.343	6	38
	—	+0.367	24	
4381	π Her	3.36	gK4	
B	—	+0.675	6	
b	1930 Jun 19	+0.715	6	16
b	1930 Jun 22	+0.690	6	16
b	1931 Apr 23	+0.710	6	19
	E=−0.003	+0.698	24	
4423	27 H. Oph	4.61	gF1	
b	1930 Jun 4	+0.008	6	57
b	1930 Jun 7	+0.035	6	57
	E=+0.011	+0.021	12	
4430	*x* Her (77)	5.81	A1n	
b	1930 Jul 20	−0.110	6	39
b	1930 Jul 22	−0.117	6	16
	E=+0.006	−0.114	12	

4443	β Dra	2.99	cGo	
B	—	+0.326	16	
b	1930 Jul 2	+0.318	6	1
b	1930 Jul 6	+0.334	6	2
	E=+0.067	+0.326	28	
4460	$\nu^{1,2}$ Dra	4.21*	A5+A4	
b	1930 Jun 18	+0.010	6	4
b	1930 Jul 28	+0.003	6	32
	E=+0.046	+0.007	12	
4464	*f* Dra (27)	5.21	gG9	
b	1930 Jul 6	+0.487	6	17
b	1930 Aug 21	+0.487	6	20
	E=+0.067	+0.487	12	
4470	26 Dra	5.31	dGo	
b	1931 Apr 15	+0.101	6	28
b	1931 Apr 15	+0.109	6	28
	E=−0.154	+0.105	12	
4479	ι Her	3.79	B3s	
B	—	−0.232	12	
b	1930 Jul 2	−0.229	6	7
b	1930 Jul 22	−0.233	6	20
	E=−0.003	−0.232	24	
4483	ω Dra	4.87	dF3	
b	1930 Jul 6	+0.040	6	17
b	1930 Aug 21	+0.048	6	21
	E=+0.008	+0.044	12	
4500	γ Oph	3.74	Aon	
b	1930 Jun 4	−0.126	6	50
b	1930 Jun 9	−0.136	6	50
	E=−0.001	−0.131	12	
4527	−Oph	5.73	B3s	
b	1930 Jun 4	−0.143	6	52
b	1930 Jun 7	−0.108	6	52
b	1930 Jun 18	−0.174	6	52
	E=+0.087	(−0.142)	18	
4528	89 Her	5.48	cF5	
b	1930 Jun 22	+0.011	6	26
b	1930 Jul 2	+0.014	6	27
	E=−0.047	+0.013	12	
4535	ϑ Her	3.99	gK0	
B	—	+0.640	6	
b	1930 Jun 19	+0.638	6	15
b	1930 Jul 27	+0.609	6	15
b	1931 Apr 23	+0.637	6	55
b	1931 Mai 7	+0.629	6	55
b	1931 Mai 13	+0.661	6	55
	E=+0.170	+0.636	30	

4539	35 Dra	5.04	dF5	
b	1930 Jul 27	+0.114	6	28
b	1930 Aug 21	+0.105	6	27
	E=+0.050	+0.110	12	
4542	*v* Her	4.48	cF2	
B	—	+0.009	6	
b	1930 Jul 2	+0.008	6	23
	E=−0.022	+0.008	12	
4545	66 Oph	4.81	B3nn	
b	1930 Jul 27	−0.197	6	48
b	1930 Jul 28	−0.197	6	49
	E=+0.032	−0.197	12	
4548	67 Oph	3.92	cB4	
b	1930 Jun 4	−0.180	6	50
b	1930 Jun 9	−0.187	6	50
	E=+0.032	−0.184	12	
4562	96 Her	5.09	B3sk	
b	1930 Jul 20	−0.173	6	33
b	1930 Aug 30	−0.251	6	38
b	1930 Sep 3	−0.219	6	38
	E=+0.014	(−0.215)	18	
4571	70 Oph	4.07*	dKo	
B	—	+0.299	6	
b	1930 Jun 18	+0.351	6	50
	E=−0.141	+0.325	12	
4581	72 Oph	3.73	A5s	
b	1930 Jun 19	−0.048	6	42
b	1930 Jun 22	−0.087	6	43
	E=−0.021	−0.067	12	
4590	102 Her	4.32	B3ss	
b	1930 Jul 2	−0.273	6	32
b	1930 Jul 20	−0.259	6	32
b	1931 Apr 15	−0.290	6	50
	E=−0.048	−0.277	18	
4606	104 Her	5.02	gM3	
b	1930 Jun 11	+0.710	6	22
b	1930 Jul 10	+0.689	6	23
	E=−0.028	+0.699	12	
4620	−Lyr	5.42	B5n	
b	1930 Jul 6	−0.244	6	12
b	1930 Jul 10	−0.240	6	14
	E=−0.032	−0.242	12	
4623	36 Dra	5.03	dF3	
b	1930 Jul 27	+0.056	6	22
b	1930 Aug 21	+0.051	6	20
	E=+0.018	+0.054	12	

4629	105 Her	5.49	gK3	
b	1930 Aug 30	+0.740	6	32
b	1930 Sep 3	+0.672	6	34
	E = +0.073	+0.706	12	
4636	106 Her	4.98	gK6	
b	1930 Aug 30	+0.762	6	37
b	1930 Sep 4	+0.788	6	35
	E = +0.015	+0.775	12	
4656	109 Her	3.92	gK1	
b	1930 Jun 9	+0.547	6	31
b	1930 Jun 11	+0.557	6	31
	E = +0.052	+0.552	12	
4660	−Oph	5.69	gG1+A3	
b	1930 Jun 19	+0.273	6	45
b	1930 Jun 22	+0.285	6	45
	E = +0.010	+0.279	12	
4670	φ Dra	4.24*	B9n	
b	1930 Jul 27	−0.194	6	26
b	1930 Aug 24	−0.211	6	21
	E = −0.047	−0.203	12	
4671	*b* Dra (39)	4.85*	A2nne	
b	1930 Aug 24	−0.122	6	14
b	1930 Aug 25	−0.122	6	9
	E = −0.016	−0.122	12	
4707	*d* Dra (45)	4.95	cF8	
b	1930 Aug 24	+0.145	6	14
b	1930 Aug 24	+0.130	6	15
	E = −0.058	+0.137	12	
4753	110 Her	4.26	dF4	
B	—	+0.047	6	
b	1930 Jun 22	+0.078	6	33
b	1930 Jul 2	+0.061	6	32
	E = +0.016	+0.062	18	
4756	β Sct	4.47	gG2	
b	1930 Jun 22	+0.497	6	48
b	1930 Jul 2	+0.460	6	57
	E = +0.192	+0.478	12	
4790	*o* Dra	4.78	gG8	
b	1930 Aug 24	+0.488	6	15
b	1930 Aug 24	+0.481	6	16
	E = +0.099	+0.485	12	
4794	δ^1 Lyr	5.51	B3nk	
b	1930 Jul 20	−0.254	6	16
b	1930 Jul 27	−0.266	6	16
	E = −0.031	−0.260	12	
4797	113 Her	4.56	gG0	
b	1930 Jun 19	+0.341	6	30
b	1931 Apr 15	+0.341	6	48
	E = +0.082	+0.341	12	

4800	δ^2 Lyr	(4.52)	gM5	
B	—	+0.655	10	
b	1930 Jul 22	+0.680	6	19
b	1930 Jul 27	+0.692	6	16
	E = +0.076	+0.672	22	
4817	−Aql	(5.37)	gF7	
b	1930 Jul 27	+0.256	6	36
b	1930 Jul 28	+0.249	6	35
	E = +0.096	+0.252	12	
4823	ε Aql	4.21	gK1	
b	1930 Jul 3	+0.449	6	38
b	1930 Jul 20	+0.455	6	37
	E = −0.048	+0.452	12	
4824	γ Lyr	(3.30)	B9	
B	—	−0.156	17	
b	1930 Jul 22	−0.177	6	23
b	1930 Jul 22	−0.210	6	24
b	1931 Apr 23	−0.105	6	55
b	1931 Mai 7	−0.180	6	55
b	1931 Mai 13	−0.126	6	55
	E = −0.002	−0.158	47	
4825	*v* Dra	4.91	gK0	
b	1930 Aug 24	+0.512	6	23
b	1930 Aug 24	+0.500	6	23
	E = +0.040	+0.506	12	
4859	λ Aql	3.55	B9ns	
b	1930 Jul 2	−0.175	6	57
b	1930 Jul 28	−0.172	6	57
	E = −0.018	−0.174	12	
4873	ι Lyr	5.13	B6n	
b	1930 Jul 22	−0.222	6	21
b	1930 Jul 28	−0.213	6	17
	E = −0.015	−0.218	12	
4897	η Lyr	4.46	B3ss	
b	1930 Jul 2	−0.257	6	15
b	1931 Apr 15	−0.257	6	44
	E = −0.028	−0.257	12	
4911	59 Dra	5.06	A9n	
b	1930 Sep 4	−0.020	6	30
b	1930 Sep 4	−0.029	6	30
	E = −0.016	−0.024	12	
4912	ϑ Lyr	4.46	gK1	
B	—	+0.565	6	
b	1930 Jul 20	+0.592	6	15
b	1930 Jul 22	+0.581	6	20
	E = +0.080	+0.580	18	

4917	2 Vul	5.40	B3n	
b	1930 Jul 22	−0.187	6	34
b	1930 Aug 28	−0.210	6	30
	E = +0.030	−0.199	12	
4949	2 Cyg	4.86	B3s	
b	1930 Jul 22	−0.224	6	29
b	1930 Aug 28	−0.247	6	23
	E = −0.006	−0.235	12	
4992	8 Cyg	4.85	B3ns	
b	1930 Jul 22	−0.216	6	25
b	1930 Aug 28	−0.239	6	19
	E = +0.001	−0.228	12	
5014	ϑ Cyg	4.64	dF3	
B	—	+0.023	6	
b	1930 Aug 24	+0.029	6	16
	E = −0.010	+0.026	12	
5018	σ Aql	(5.17)	B2sk	
b	1930 Jul 2	−0.231	6	47
b	1930 Jul 20	−0.228	6	48
	E = +0.002	−0.230	12	
5023	α Sge	4.37	gF9	
b	1930 Aug 30	+0.240	6	35
b	1930 Sep 4	+0.227	6	35
	E = +0.003	+0.233	12	
5027	β Sge	4.45	gG8	
b	1930 Aug 30	+0.395	6	36
	E = +0.009	+0.395	6	
5031	−Cyg	5.05	gF4	
b	1930 Aug 30	+0.060	6	12
b	1930 Sep 3	+0.044	6	9
	E = +0.006	+0.052	12	
5045	15 Cyg	5.02	gG7	
b	1930 Jul 28	+0.345	6	15
b	1930 Aug 24	+0.347	6	24
	E = −0.014	+0.346	12	
5048	δ Cyg	2.97	Aon	
B	—	−0.148	14	
b	1930 Aug 29	−0.201	14	39
	E = −0.045	−0.175	28	
5068	12 Vul	4.91	B3n	
b	1930 Jul 27	−0.185	6	30
b	1930 Jul 28	−0.174	6	30
	E = +0.049	−0.180	12	
5069	19 Cyg	5.43	gM2	
b	1930 Sep 14	+0.713	6	31
b	1931 Apr 15	+0.732	6	42
	E = −0.037	+0.722	12	

5083	−Cyg	5.51	Bon	
b	1931 Apr 15	−0.271	6	43
	E=−0.055	−0.271	6	
5102	22 Cyg	4.87	B4s	
b	1930 Aug 28	−0.234	6	14
b	1930 Sep 3	−0.236	6	15
	E=−0.019	−0.235	12	
5103	*η* Cyg	4.03	gKo	
B	—	+0.390	6	
b	1930 Aug 29	+0.494	18	50
b	1931 Mai 14	+0.482	18	50
	E=+0.013	+0.479	42	
5127	25 Cyg	5.15	B3n	
b	1930 Jul 20	−0.253	6	25
b	1930 Aug 28	−0.275	6	16
	E=−0.035	−0.264	12	
5134	16 Vul	5.32*	dF4	
b	1930 Sep 4	+0.038	6	29
b	1930 Sep 17	+0.054	6	29
	E=−0.005	+0.041	12	
5150	−Cyg	5.69	B1ss	
b	1930 Sep 4	−0.017	6	22
b	1930 Sep 14	−0.017	6	35
	E=+0.205	−0.017	12	
5156	17 Vul	5.08	B3ns	
b	1930 Jul 20	−0.241	6	29
b	1930 Aug 28	−0.267	6	30
	E=−0.025	−0.254	12	
5170	b^2 Cyg (28)	4.82	B3ne	
b	1930 Aug 27	−0.247	6	18
b	1930 Aug 27	−0.246	6	18
	E=−0.018	−0.247	12	
5171	*ϑ* Aql	3.37	B9s	
b	1930 Aug 26	−0.153	6	54
b	1930 Aug 27	−0.145	6	53
	E=+0.007	−0.149	12	
5192	22 Vul	5.38	gG6	
b	1930 Aug 24	+0.369	6	35
b	1930 Aug 25	+0.366	6	30
	E=+0.028	+0.367	12	
5199	*ϰ* Cep	4.40	B9s	
b	1930 Aug 24	−0.205	6	30
b	1930 Aug 25	−0.182	6	26
	E=−0.038	−0.194	12	
5208	*P* Cyg	(4.88)	cB1e	
b	1930 Sep 3	−0.077	6	15
b	1930 Sep 3	−0.079	6	15
	E=+0.144	−0.078	12	
5213	35 Cyg	5.18	cF6	
b	1930 Aug 24	+0.076	6	26
b	1930 Aug 25	+0.131	6	18
b	1930 Aug 26	+0.116	6	21
	E=+0.008	(+0.108)	18	
5255	41 Cyg	4.09	cF5	
B	—	−0.021	6	
b	1930 Aug 24	+0.094	6	31
	E=−0.024	+0.036	12	
5272	*ε* Del	3.98	B5s	
b	1930 Aug 26	−0.211	6	42
b	1930 Aug 27	−0.182	6	42
	E=+0.014	−0.196	12	
5296	−Cyg	6.24	A7n	
b	1930 Sep 3	+0.045	6	22
b	1930 Sep 4	+0.046	6	23
	E=+0.055	+0.045	12	
5304	*ϰ* Del	5.23	dG3	
b	1930 Aug 26	+0.181	6	43
b	1930 Aug 27	+0.194	6	43
	E=−0.107	+0.188	12	
5325	51 Cyg	5.41	B3s	
b	1930 Aug 27	−0.218	6	3
b	1930 Aug 28	−0.257	6	3
b	1930 Aug 30	−0.245	6	4
	E=−0.011	−0.240	18	
5346	*η* Cep	3.59	dG7	
B	—	+0.313	6	
b	1930 Dez 3	+0.346	6	23
	E=−0.030	+0.330	12	
5361	55 Cyg	4.89	cB2	
B	—	−0.079	6	
b	1930 Aug 27	−0.050	6	7
b	1930 Aug 27	−0.061	6	7
b	1930 Sep 11	−0.071	6	7
	E=+0.167	−0.065	24	
5375	57 Cyg	4.68	B3nsk	
b	1930 Aug 30	−0.230	6	9
b	1930 Sep 2	−0.226	6	31
	E=+0.001	−0.228	12	
5379	32 Vul	5.24	gK5	
b	1930 Aug 24	+0.690	6	33
b	1930 Aug 25	+0.743	6	26
b	1930 Sep 3	+0.660	6	25
	E=−0.035	(+0.698)	18	
5410	59 Cyg	4.86	Bone	
b	1930 Sep 2	−0.289	6	31
b	1930 Sep 3	−0.287	6	7
	E=−0.072	−0.288	12	
5414	60 Cyg	5.24	B4nne	
b	1930 Aug 27	−0.306	6	7
b	1930 Aug 27	−0.314	6	7
	E=−0.094	−0.310	12	
5431	*ξ* Cyg	3.92	cK3	
B	—	+0.822	6	
b	1930 Aug 26	+0.810	6	9
b	1931 Apr 15	+0.809	6	47
	E=+0.177	+0.810	18	
5443	*γ* Equ	4.76	gFo	
b	1930 Dez 3	+0.014	6	45
	E=+0.004	+0.014	6	
5450	−Cep	5.90	B9	
b	1930 Aug 25	−0.197	6	26
b	1930 Aug 25	−0.201	6	26
	E=−0.043	−0.199	12	
5453	−Cep	5.65*	B1s	
b	1930 Aug 26	−0.195	6	13
b	1930 Aug 26	−0.186	6	13
	E=+0.032	−0.190	12	
5455	*δ* Equ	4.61*	dF5	
b	1930 Dez 3	+0.056	6	44
	E=−0.004	+0.056	6	
5469	*σ* Cyg	(4.28)	cA1	
B	—	−0.149	6	
b	1930 Aug 26	−0.147	6	14
	E=−0.028	−0.148	12	
5474	68 Cyg	5.06	O9nk	
B	—	−0.230	8	
b	1930 Aug 26	−0.232	6	9
	E=−0.017	−0.231	14	
5488	6 Cep	5.18	B3ne	
b	1930 Aug 30	−0.248	6	13
b	1930 Aug 30	−0.230	6	14
	E=−0.010	−0.239	12	
5511	−Cyg	5.54	A6n	
b	1930 Sep 2	−0.053	6	9
b	1930 Sep 3	−0.035	6	6
	E=−0.028	−0.044	12	
5512	69 Cyg	5.84	Bons	
b	1930 Aug 26	−0.221	6	17
b	1930 Aug 26	−0.223	6	31
	E=−0.006	−0.222	12	
5516	70 Cyg	5.20	B3s	
b	1930 Aug 26	−0.223	6	17
b	1930 Aug 26	−0.249	6	30
	E=−0.007	−0.236	12	

5519	−Cyg	5.74	dFo	
b	1930 Sep 2	−0.012	6	22
b	1930 Sep 3	−0.009	6	21
	E=−0.020	−0.010	12	
5523	*g* Cyg (71)	5.34	gG9	
b	1930 Aug 26	+0.385	6	9
b	1930 Aug 26	+0.395	6	22
	E=−0.030	+0.390	12	
5527	*β* Aqr	3.07	cF9	
b	1930 Aug 26	+0.311	6	58
b	1930 Aug 26	+0.302	6	58
	E=+0.077	+0.307	12	
5532	*β* Cep	(3.32)	B1ss	
B	—	−0.281	23	
b	1930 Aug 26	−0.170	6	12
b	1930 Aug 26	−0.162	6	13
	E=+0.018	(−0.204)	35	
5535	−Cep	5.52	B1ns	
b	1930 Sep 10	−0.130	6	22
b	1930 Sep 11	−0.150	6	16
	E=+0.082	−0.140	12	
5555	5 Peg	5.29	A6n	
b	1930 Sep 4	+0.003	6	33
b	1930 Sep 4	+0.013	6	34
	E=+0.024	+0.008	12	
5563	9 Cep	4.87	cB2	
B	—	−0.155	10	
b	1930 Aug 26	−0.084	6	14
b	1930 Sep 10	−0.106	6	25
	E=+0.110	−0.122	22	
5565	13 H. Cep	5.64	O6k	
b	1930 Aug 26	−0.140	6	14
b	1930 Aug 26	−0.136	6	15
	E=+0.013	−0.138	12	
5580	π^1 Cyg (80)	4.78	B3s	
b	1930 Aug 30	−0.226	6	3
b	1930 Aug 30	−0.228	6	2
	E=+0.002	−0.227	12	
5584	*ε* Peg	2.54	gK0	
B	—	+0.769	11	
b	1930 Aug 27	+0.777	6	43
b	1930 Aug 27	+0.802	6	43
	E=+0.313	+0.779	23	
5592	*κ* Peg	4.27*	dF2	
B	—	−0.001	12	
b	1930 Aug 27	+0.044	6	27
b	1930 Aug 28	+0.031	6	28
b	1930 Aug 30	+0.040	6	27
	E=−0.001	+0.029	30	
—	HD 207198	5.97	B2	
b	1930 Sep 3	−0.123	6	17
b	1930 Sep 3	−0.125	6	18
	E=+0.108	−0.124	12	
5608	*ν* Cep	4.46	cA2	
B	—	0.000	6	
b	1930 Aug 30	+0.008	6	10
	E=+0.110	+0.004	12	
5629	−Cep	5.54	B6nn	
b	1930 Sep 2	−0.238	6	3
b	1930 Sep 3	−0.218	6	3
	E=−0.025	−0.228	12	
5639	13 Cep	(6.01)	cB8	
B	—	+0.097	24	
b	1930 Aug 30	+0.046	6	7
b	1930 Sep 10	+0.055	6	14
	E=+0.265	+0.081	36	
5642	−Cep	5.85*	B3ns	
b	1930 Aug 30	−0.247	6	14
b	1930 Aug 30	−0.246	6	15
	E=−0.017	−0.246	12	
—	HD 208947	6.28	B3s	
b	1930 Sep 4	−0.214	6	17
b	1930 Sep 4	−0.199	6	17
	E=+0.022	−0.207	12	
5658	20 Peg	5.66	dF3	
b	1930 Okt 25	+0.033	6	40
	E=−0.003	+0.033	6	
5661	16 Cep	5.15	dF4	
b	1930 Okt 31	+0.001	6	24
b	1930 Dez 3	+0.020	6	23
	E=−0.035	+0.011	12	
5676	*α* Aqr	3.19	cG0	
B	—	+0.352	6	
b	1930 Aug 27	+0.414	6	53
b	1930 Aug 27	+0.428	6	53
	E=+0.141	+0.400	18	
—	HD 209961	6.16	B3ns	
b	1930 Sep 14	−0.230	6	12
b	1930 Sep 14	−0.221	6	12
	E=+0.004	−0.225	12	
5687	19 Cep	5.17	O9nk	
B	—	−0.227	10	
b	1930 Aug 30	−0.198	6	12
b	1930 Sep 11	−0.178	6	15
	E=+0.009	−0.205	22	
5691	−Peg	5.78	dF1	
b	1930 Sep 4	−0.016	6	33
b	1930 Sep 4	−0.035	6	33
	E=−0.036	−0.026	12	
5714	*ζ* Cep	(3.62)	cK2	
B	—	+0.757	8	
b	1930 Sep 3	+0.735	6	6
b	1931 Apr 15	+0.760	6	46
	E=+0.215	+0.751	20	
5719	*λ* Cep	5.19	O6ke	
B	—	−0.183	13	
b	1930 Aug 30	−0.157	6	11
b	1930 Sep 11	−0.132	6	14
	E=−0.013	−0.164	25	
5721	−Cep	5.42	dF6	
b	1930 Sep 2	+0.057	6	5
b	1930 Sep 3	+0.038	6	4
	E=−0.052	+0.048	12	
5723	−Cep	5.54	dF3	
b	1930 Sep 4	+0.043	6	18
b	1930 Sep 4	+0.028	6	18
	E=−0.001	+0.035	12	
5746	1 Lac	4.22	gK3	
B	—	+0.665	6	
b	1930 Aug 28	+0.633	6	15
	E=+0.016	+0.649	12	
5762	31 Peg	4.93	B3e	
b	1930 Aug 28	−0.261	6	41
b	1930 Aug 28	−0.285	6	41
	E=−0.044	−0.273	12	
—	HD 212222	6.27	B4s	
b	1930 Sep 10	−0.198	6	17
b	1930 Sep 10	−0.167	6	19
	E=+0.033	−0.183	12	
5777	*π* Aqr	4.64	B2ne	
b	1930 Dez 3	−0.234	6	51
b	1930 Dez 3	−0.248	6	52
	E=−0.009	−0.241	12	
5779	4 Lac	4.64	cB8	
B	—	−0.170	6	
b	1930 Aug 27	−0.184	6	4
b	1930 Aug 28	−0.160	6	6
	E=+0.012	−0.172	18	
5796	−Cep	5.66	cB0	
b	1931 Jan 21	−0.102	6	28
	E=+0.114	−0.102	6	

5810	6 Lac	4.54	B3ss	
b	1930 Sep 2	−0.229	6	11
b	1930 Sep 3	−0.232	6	10
	E = −0.002	−0.231	12	
5837	9 Lac	4.83	A5ns	
b	1930 Sep 2	−0.055	6	3
b	1930 Sep 3	−0.058	6	3
	E = −0.011	−0.057	12	
5844	10 Lac	4.91	O9k	
B	—	−0.299	8	
b	1930 Aug 27	−0.281	6	14
	E = −0.076	−0.290	14	
5856	12 Lac	(5.18)	B2n	
b	1930 Aug 27	−0.271	6	13
b	1930 Aug 28	−0.281	6	13
	E = −0.044	−0.276	12	
5869	13 Lac	5.24	gK0	
b	1930 Aug 27	+0.423	6	12
b	1930 Aug 28	+0.403	6	13
	E = −0.053	+0.413	12	
5874	ξ Peg	4.31	dF5	
b	1930 Okt 25	+0.071	6	41
b	1930 Nov 30	+0.066	6	42
	E = +0.009	+0.069	12	
5890	14 Lac	5.84	B5ns	
b	1930 Sep 2	−0.178	6	11
b	1930 Sep 3	−0.192	6	11
	E = +0.025	−0.185	12	
5891	ι Cep	3.68	gK0	
B	—	+0.398	12	
b	1930 Aug 27	+0.460	6	15
b	1930 Aug 27	+0.431	6	16
	E = −0.044	+0.422	24	
5913	16 Lac	5.54	B3ssk	
b	1930 Aug 27	−0.254	6	12
b	1930 Aug 28	−0.252	6	13
	E = −0.024	−0.253	12	
5914	− Lac	5.10	gK1	
b	1930 Aug 27	+0.900	6	7
b	1930 Aug 28	+0.869	6	8
	E = +0.384	+0.884	12	
5917	51 Peg	5.59	dG3	
b	1930 Nov 30	+0.153	6	35
b	1930 Dez 3	+0.078	6	32
b	1931 Jan 8	+0.251	6	39
b	1931 Jan 10	+0.235	6	42
	E = −0.116	(+0.179)	24	
5931	− Cas	5.48	cG2	
b	1930 Aug 30	+0.396	6	6
b	1930 Aug 30	+0.426	6	7
	E = +0.125	+0.411	12	
5940	β Peg	(2.61)	gM3	
B	—	+0.775	16	
b	1930 Sep 2	+0.755	6	25
b	1930 Sep 3	+0.741	6	25
	E = +0.035	+0.762	28	
5942	3 And	4.91	gG9	
b	1930 Okt 25	+0.441	6	4
b	1930 Okt 31	+0.429	6	16
	E = +0.015	+0.435	12	
5962	57 Peg	5.41	gM4	
B	—	+0.512	6	
b	1930 Sep 14	+0.461	6	44
	E = −0.183	+0.487	12	
5972	6 And	5.85	dF4	
b	1930 Sep 2	+0.046	6	11
b	1930 Sep 3	+0.044	6	9
	E = −0.001	+0.045	12	
5973	− Peg	5.15	A2n	
b	1930 Okt 25	−0.064	6	44
b	1930 Nov 30	−0.070	6	45
	E = +0.039	−0.067	12	
5975	7 And	4.62	dF0	
b	1930 Sep 2	−0.049	6	4
b	1930 Sep 2	−0.057	6	4
	E = −0.063	−0.053	12	
5976	− Cas	5.65	dK5	
B	—	+0.413	6	
b	1930 Dez 3	+0.392	6	16
	E = −0.330	+0.402	12	
6000	*o* Cep	4.90*	gG7	
b	1930 Okt 31	+0.276	6	16
b	1930 Nov 14	+0.290	6	16
	E = −0.077	+0.283	12	
6025	4 Cas	5.20	gK6	
b	1930 Aug 30	+0.787	6	10
b	1930 Aug 30	+0.775	6	10
	E = +0.021	+0.781	12	
6031	ϰ Psc	4.94	A3ss	
b	1930 Sep 14	−0.104	6	51
b	1930 Sep 14	−0.113	6	52
	E = −0.018	−0.108	12	
6049	14 And	5.34	gG9	
b	1930 Okt 25	+0.381	6	14
b	1930 Okt 31	+0.374	6	17
	E = −0.042	+0.378	12	
6059	72 Peg	5.21*	gK3	
b	1930 Aug 28	+0.663	6	22
b	1930 Aug 28	+0.653	6	22
	E = +0.025	+0.658	12	
6094	78 Peg	4.98	gG7	
b	1930 Okt 31	+0.302	6	25
b	1930 Nov 16	+0.289	6	26
	E = −0.065	+0.295	12	
6127	φ Peg	5.23	gM3	
b	1930 Aug 28	+0.693	6	44
b	1930 Aug 28	+0.687	6	44
	E = −0.037	+0.690	12	
6128	− Peg	5.39	A2n	
b	1930 Nov 30	−0.056	6	42
b	1930 Dez 3	−0.074	6	42
	E = +0.041	−0.065	12	
6135	ϱ Cas	(4.85)	cG2	
B	—	+0.488	9	
b	1930 Aug 29	+0.263	6	9
b	1930 Aug 30	+0.259	6	5
	E = +0.051	(+0.337)	21	
6142	− Cas	6.05	Bonk	
b	1930 Aug 29	−0.165	6	8
b	1930 Aug 30	−0.163	6	6
	E = +0.052	−0.164	12	
6172	85 Peg	5.85	dG4	
B	—	+0.161	6	
b	1930 Dez 3	+0.159	6	27
	E = −0.147	+0.160	12	
6180	9 Cas	6.00	A2s	
b	1930 Sep 11	−0.072	6	10
b	1930 Sep 14	−0.070	6	10
	E = +0.035	−0.071	12	

4. Katalog von 738 lichtelektrischen Farbenindizes.

Die im Katalog angegebenen absoluten Helligkeiten sind durch einfache Mittelbildung der Angaben in den unter 14 genannten Quellen entstanden. Für die folgenden fünf Sterne wurden sie aus Eigenbewegung und scheinbarer Helligkeit geschätzt: Boss 1050, 1215, HD 45995, 48434, 207198.

Die angegebenen Spektraltypen sind ebenfalls Mittelwerte aus den unter 7 aufgeführten Quellen und beziehen sich auf das Harvard-System. In Zweifelsfällen wurde der Angabe des HENRY-DRAPER-Katalogs geringeres Gewicht erteilt.

Die Bemerkungen in Spalte 13 sind dem „Catalogue of Bright Stars" von SCHLESINGER entnommen.

Die Spalten enthalten der Reihe nach:

1. Boss. Nummer des Sterns im „Preliminary General Catalogue".
2. Stern. Sternname oder Harvard-Nummer (HENRY-DRAPER-Katalog).
3. RA. Rektaszension für 1900.
4. Dekl. Deklination für 1900.
5. *m*. Scheinbare Helligkeit nach Harv Ann 50; *m** = Summe der Helligkeiten von Doppelsternen; (*m*) = veränderliche Helligkeit.
6. *M*. Absolute Helligkeit (Quellen vgl. unter 14); *M** = Summe der absoluten Helligkeiten von Doppelsternen.
7. Sp. Spektrum, aus folgenden Quellen entnommen:
   Mt Wils Contr 199, 244, 262, 319;
   DOUGLAS, A-Sterne, ApJ 64.262;
   HARPER und YOUNG, Publ DAO 3, Nr. 1;
   HENRY-DRAPER-Katalog;
   Pubblicazioni del Reale Osservatorio Astronomico di Merate 3, A- und F-Sterne;
   EDWARDS, B-Sterne, MN 84.366, 85.439, 87.364, 88.175, 90.523;
   BEER, Spektroskopische Doppelsterne, Veröffentlichungen der Universitäts-Sternwarte zu Berlin-Babelsberg, Bd V, Heft 6.
8. *FI*. Farbenindex; (*FI*) = Farbenindex veränderlich oder vermutlich veränderlich.
9. *FE*. Farbenexzeß, gleich individueller *FI* minus mittlerer *FI* der betreffenden Spektralklasse.
10. FI_s. Lichtelektrischer *FI* im System der photographischen *FI* von SCHNELLER (Kombination der photographischen Helligkeiten von HERTZSPRUNG und der visuellen Helligkeiten des ZINNERschen Katalogs).
11. G. Gewicht.
12. B. Beobachter; *B* = BOTTLINGER, *b* = BECKER.

13. Bem. Bemerkungen; es bedeuten: BV Bedeckungsveränderlicher, SD spektroskopischer Doppelstern, R veränderliche Radialgeschwindigkeit, d. h. möglicherweise spektroskopischer Doppelstern, D Doppelstern, schwächere Komponente heller als $8^{m}0$, (D) Doppelstern, schwächere Komponente schwächer als $8^{m}0$.

14. Quelle. Quellen für die absoluten Helligkeiten:

A Abetti, Pubblicazioni della R. Università di Firenze, Fasc. Nr. 42.

B Bottlinger, Veröffentlichungen der Universitäts-Sternwarte zu Berlin-Babelsberg, Band VIII, Heft 5.

D Douglas, ApJ 64.262.

E Edwards, MN 84.366, 85.439, 87.364, 88.175, 90.523.

K Kapteyn, Mt Wils Contr 147.

L Lindblad und Schalén, Upsala Medd. 17.

Lu Gyllenberg, Lund Medd. II, Nr. 57 (Sternstromparallaxen).

R Rimmer, Memoirs of the RAS, 62, 64; Memoirs of the Commonwealth Solar Observatory, 2.

Ra Rasmuson, Lund Medd II, Nr. 26 (Sternstromparallaxen).

T Trigonometrische Parallaxen $>0''.03$, Schlesinger.

V Harper und Young, Publ DAO 3, Nr. 1.

W Mt Wils Contr 199, 244, 262, 319.

Wd Wood, MN 87.387.

Boss.	Stern	RA. 1900	Dekl. 1900	*m*	*M*	Sp.	*FI*	*FE*	FI_s	G	B	Bem.	Quelle
10	α And	$0^h\ 3^m.2$	$+28°\ 32'.3$	$2^m.15$	$+0^m.8$	Aon	$-0^m.199$	$-0^m.069$	$-0^m.102$	6	*B*	SD	WDALWd
12	β Cas	3.8	+58 35.9	2.42	+1.7	gF2	+0.015	−0.015	+0.437	8	*B*	SD	WVRT
19	22 And	5.1	+45 30.9	5.08	+1.6	cF1	+0.023	+0.013	+0.456	6	*B*		WR
27	γ Peg	8.1	+14 37.7	2.87	−2.0	B3ss	−0.280	−0.051	−0.317	14	*B*	R?	EL
31	χ Peg	9.4	+19 39.0	4.94	+0.1	gM1	+0.625	−0.154	+1.756	12	*b*		WV
46	AO Cas	0 12.4	+50 52.6	(6.12)	−2.4	O8nk	−0.242	−0.038	−0.215	6	*B*	BV	E
89	28 And	24.8	+29 12.0	5.26	+2.6	dF1	−0.052	−0.062	+0.271	12	*b*	(D)	WVR
103	$\varkappa$ Cas	27.3	+62 22.8	4.24	−3.4	Boss	−0.155	+0.061	+0.012	6	*B*	R	EL
119	− Cas	30.8	+59 46.5	5.76	+0.7	A4	−0.079	−0.010	+0.205	6	*b*		WdT
122	ζ Cas	31.4	+53 20.8	3.72	−2.0	B3ss	−0.264	−0.035	−0.274	6	*B*	R?	E
123	π And	0 31.5	+33 10.1	4.44	−0.8	B3nk	−0.226	+0.003	−0.173	6	*B*	SD(D)	E
130	ε And	33.3	+28 46.1	4.52	+2.0	gG3	+0.263	−0.032	+1.012	6	*B*		VRT
132	δ And	34.0	+30 18.8	3.49	+1.0	gK3	+0.573	−0.060	+1.656	12	*B*	R(D)	WVR
135	α Cas	34.8	+55 59.3	(2.47)	−0.6	gG8	+0.499	+0.113	+1.510	6	*B*	R?	WVR
141	ξ Cas	36.5	+49 57.8	(4.85)	−1.3	B4ns	−0.206	+0.010	−0.120	6	*B*	R	E
145	π Cas	0 37.9	+46 28.6	(5.02)	+1.9	A5n	−0.069	−0.023	+0.230	6	*B*	SD	Wd
149	− Cas	38.9	+47 19.0	5.55	−1.2	B3n	−0.205	+0.024	−0.118	12	*b*	R	E
150	YZCas(21)	39.0	+74 26.5	(5.59)	+1.1	A3ns	−0.108	−0.018	+0.132	12	*b*	BV	AWdT
152	o Cas	39.1	+47 14.2	4.70	−1.6	B3ns	−0.196	+0.033	−0.094	6	*B*	(D)	E
164	ζ And	42.0	+23 43.4	(4.30)	+1.0	gG7	+0.435	+0.075	+1.380	18	*b*	SD	WVR
168	η Cas	0 43.0	+57 17.1	3.64	+4.6	dF8	+0.105	−0.090	+0.651	24	*Bb*	D	WVRAT
173	δ Psc	43.5	+ 7 2.4	4.55	+0.4	gK5	+0.792	+0.060	+2.062	6	*B*	R?	WVR
179	− Cas	44.7	+63 42.2	5.45	+1.6	F2+A2	+0.038	—	+0.493	6	*b*	R	VR
199	γ Cas	50.7	+60 10.5	2.25	−3.4	Boe	−0.240	−0.024	−0.210	6	*B*	R?(D)	L
203	μ And	51.2	+37 57.4	3.94	+1.4	A5n	−0.068	−0.022	+0.232	6	*B*		WdDL
223	39 And	0 57.3	+40 48.4	5.86	+1.7	A4s	−0.069	0.000	+0.230	12	*b*		WL
226	ε Psc	57.7	+ 7 21.1	4.45	+0.6	gG6	+0.359	+0.020	+1.221	12	*b*		WVR
244	μ Cas	1 1.6	+54 25.8	5.26	+5.8	dG5	+0.183	−0.137	+0.832	6	*B*		WVRT
256	44 H. Cep	3.6	+79 8.5	5.68	+0.9	A1ns	−0.166	−0.046	−0.017	6	*b*		AL
258	31 Cas	3.9	+68 14.8	4.34	+0.7	Ao	−0.179	−0.049	−0.051	6	*b*		L
259	β And	1 4.1	+35 5.4	2.37	+0.5	gM1	+0.777	−0.002	+2.045	10	*B*	R?	WVRT
264	ϑ Cas	5.0	+54 37.1	4.25	+1.8	A4	−0.067	+0.002	+0.235	24	*Bb*		WdVL
271	τ Psc	6.1	+29 33.5	4.70	+0.7	gK1	+0.473	−0.027	+1.470	6	*B*	R?	WVRT
298	φ Cas	13.8	+57 42.3	5.25	−3.2	cF5	(+0.137)	+0.077	+0.726	18	*b*	R	R
300	υ Psc	14.0	+26 44.3	4.67	+1.6	A2n	−0.143	−0.037	+0.042	6	*b*	R	DWd
310	ψ Cas	1 18.8	+67 36.5	4.96	+0.8	gK1	+0.425	−0.075	+1.359	6	*b*	(D)	WR
314	δ Cas	19.3	+59 42.9	(2.80)	+1.8	A4n	−0.073	−0.004	+0.220	6	*B*		WDLWd
318	ϱ Psc	20.8	+18 39.1	5.32	+2.8	dFo	+0.022	+0.012	+0.454	12	*b*		WVR
325	α UMi	22.6	+88 46.4	(2.12)	−2.4	cF8v	+0.156	−0.039	+0.770	50	*B*	SD(D)	WVR
332	μ Psc	24.9	+ 5 37.7	5.12	+0.3	gK5	+0.664	−0.069	+1.829	6	*B*		WVR
335	η Psc	1 26.1	+14 49.8	3.72	−0.2	gG5	+0.388	+0.068	+1.281	8	*B*	(D)	WVR
349	40 Cas	30.5	+72 31.8	5.50	−0.1	gG7	+0.372	+0.012	+1.248	12	*b*		WR
357	51 And	31.8	+48 7.3	3.77	+1.0	gK3	+0.577	−0.056	+1.654	12	*B*		WVR
370	43 Cas	34.9	+67 32.2	5.54	+0.5	A1s	−0.156	−0.036	+0.009	12	*b*		DL
371	42 Cas	35.2	+70 7.0	5.26	+0.7	A1n	−0.142	−0.022	+0.045	6	*b*	R	WdLA

Boss	Stern	RA. 1900	Dekl. 1900	m	M	Sp.	FI	FE	FI_s	G	B	Bem.	Quelle
372	41 H. And	$1^h\,35^m.7$	+42° 6′.7	$5^m.10$	$+4^m.8$	dG1	$+0^m.143$	$-0^m.126$	$+0^m.742$	12	*b*		WVT
378	ν Psc	36.2	+ 4 58.9	4.68	+0.5	gK4	+0.683	−0.018	+1.865	12	*b*		WVR
382	107 Psc	37.1	+19 46.9	5.32	+5.9	dG8	+0.304	−0.082	+1.101	12	*b*		WVRT
384	φ Per	37.4	+50 11.1	(4.15)	−1.3	Boe	−0.233	−0.017	−0.191	6	*B*	SD	Ra
393	o Psc (110)	40.1	+ 8 39.3	4.50	+0.5	gG6	+0.373	+0.034	+1.250	18	*b*		WVR
394	− Cas	1 40.5	+63 21.5	5.74	+5.9	dK0	+0.300	−0.166	+1.093	6	*b*		WVRT
419	ε Cas	47.2	+63 10.6	3.44	−1.2	B5ns	−0.226	−0.016	−0.173	14	*B*		WE
421	α Tri	47.4	+29 5.5	3.58	+1.6	gF2	+0.067	+0.037	+0.565	12	*Bb*	SD	WVRT
425	ω Cas	48.2	+68 11.6	5.03	−0.6	B8s	−0.206	−0.022	−0.120	6	*b*	SD	WEL
426	ξ Psc	48.4	+ 2 41.6	4.84	+1.2	gG7	+0.275	−0.085	+1.038	12	*b*	R	WVR
428	β Ari	1 49.1	+20 19.2	2.72	+1.9	A5s	−0.066	−0.020	+0.237	6	*B*	SD	WdDVL
449	50 Cas	54.9	+71 56.2	4.06	+1.0	A1ns	−0.128	−0.008	+0.081	6	*B*	R	WDLWd
459	g Per (4)	55.6	+54 0.2	4.99	+0.1	B8n	−0.214	−0.030	−0.142	24	*Bb*	R	WE
468	γ^1 And	57.7	+41 51.0	2.28	+0.1	gK2	+0.510	−0.026	+1.532	6	*B*		WVRT
468/9	$\gamma^{1,2}$ And	57.7	+41 51.0	2.20*	—	gK2+B9	+0.437	—	+1.384	6	*B*	D	—
477	α Ari	2 1.5	+22 59.4	2.23	+0.9	gK2	+0.500	−0.036	+1.512	6	*B*		WVRT
482	β Tri	3.6	+34 30.8	3.08	+1.7	A4s	−0.081	−0.012	+0.200	6	*B*	SD	WdDVAL
514	δ Tri	10.9	+33 46.0	5.07	+4.5	dG0	+0.124	−0.135	+0.696	18	*B*	SD	WRV
517	γ Tri	11.4	+33 23.1	4.07	+0.8	B9nn	−0.128	+0.028	+0.081	6	*B*		RLWd
521	ϑ Ari	12.6	+19 26.3	5.69	+0.9	A0n	(−0.128)	+0.003	+0.081	18	*b*		W
530	o Cet	2 14.3	− 3 25.9	(3.5)	—	M5e	(+0.475)	−0.121	+1.461	5	*B*	R	—
534	i Per (9)	15.4	+55 23.3	5.22	−3.4	cA2	−0.067	+0.039	+0.235	12	*Bb*	(D)	B
545	65 And	19.0	+49 49.6	4.86	+0.3	gK6	+0.854	+0.094	+2.170	6	*B*		WVR
550	ι Cas	20.8	+66 57.2	4.59*	+1.8	A5s	−0.061	−0.015	+0.250	6	*b*	RD	WDWd
560	ξ^2 Cet	22.8	+ 8 0.7	4.34	+0.6	A0n	(−0.165)	−0.034	−0.014	18	*b*	R	DRT
577	36 H. Cas	2 28.5	+72 22.8	5.34	−0.3	gG6	+0.305	−0.034	+1.104	6	*b*		WR
588	− Cet	30.6	+ 6 24.6	5.92	+6.5	dK3	+0.381	−0.252	+1.267	6	*B*		WVT
604	δ Cet	34.4	− 0 6.2	(4.04)	−2.5	B3ss	−0.283	−0.054	−0.324	12	*b*	SD	ER
617	ϑ Per	37.4	+48 48.3	4.22	+4.0	dF7	+0.095	−0.061	+0.635	6	*B*	(D)	WVRT
619	14 Per	37.6	+43 52.3	5.58	−2.9	gG1	+0.209	−0.060	+0.889	12	*b*		WVR
620	35 Ari	2 37.6	+27 16.9	4.58	−1.4	B3ns	−0.244	−0.015	−0.220	6	*B*		ER
629	μ Cet	39.5	+ 9 41.5	4.36	+1.8	A8n	−0.018	−0.008	+0.356	6	*B*		DT
639	η Per	43.4	+55 21.8	3.93	−1.7	gK4	+0.724	+0.023	+1.941	6	*B*	(D)	VRa
643	41 Ari	44.1	+26 50.9	3.68	+0.1	B8ns	−0.185	−0.001	−0.066	6	*B*	R	ER
653	τ Per	47.1	+52 21.2	4.06	+1.3	gG1	+0.205	−0.064	+0.981	6	*B*	R	WVR
678	− Per	2 53.7	+51 57.2	5.15*	+0.2	B8n	−0.191	−0.007	−0.081	6	*B*	D	WLRa
691	α Cet	57.0	+ 3 41.8	2.82	−0.2	gM2	+0.813	+0.054	+2.099	22	*Bb*		WVR
694	γ Per	57.5	+53 6.9	3.08	+0.5	F8+A3	+0.228	—	+0.934	6	*B*	R	WVR
698	ϱ Per	58.7	+38 27.2	(3.2)	−0.9	gM5	+0.642	+0.046	+1.789	12	*B*		WVRT
708	β Per	3 1.6	+40 34.2	(2.2)	+0.1	B8s	−0.182	+0.002	−0.058	12	*B*	BV	ER
710	ι Per	3 1.8	+49 13.9	4.17	+4.3	dG1	+0.130	−0.139	+0.710	24	*Bb*		WVRT
718	δ Ari	5.9	+19 20.9	4.53	+1.4	gK0	+0.435	−0.031	+1.380	6	*B*		WRT
740	30 Per	11.1	+43 39.4	5.38	−0.4	B7n	−0.188	+0.004	−0.074	6	*B*	R?	WELRa
741	− Cas	11.2	+65 17.2	4.76	−0.8	B4nne	−0.226	−0.010	−0.173	6	*b*	SD	E
742	29 Per	11.5	+49 51.3	5.30	−0.8	B4n	−0.187	+0.029	−0.071	6	*B*		WELRa

Boss	Stern	RA. 1900	Dekl. 1900	*m*	*M*	Sp.	*FI*	*FE*	FI_s	G	B	Bem.	Quelle
744	31 Per	3^h12^m0	+49°43′8	5^m08	-0^m7	B4n	-0^m187	$+0^m029$	-0^m071	6	*B*		WELRa
752	$\varkappa$ Cet	14.1	+ 3 0.2	4.96	+5.1	dG5	+0.197	−0.123	+0.864	12	*b*		WRT
765	− Cam	16.0	+64 13.7	5.55	−1.8	gK3	+0.730	+0.097	+1.951	6	*b*		WR
767	− Per	16.1	+48 51.3	5.30	−0.6	B5n	−0.205	+0.005	−0.118	6	*B*		WELRa
772	α Per	17.2	+49 30.3	1.90	−1.4	cF5	+0.075	+0.015	+0.580	24	*Bb*	R?	WVRRa
778	o Tau	3 19.4	+ 8 40.6	3.80	+0.4	gG6	+0.298	−0.041	+1.089	12	*B*	R	WVR
780	− Per	20.9	+48 52.8	4.94	−0.8	B4ns	−0.179	+0.037	−0.050	6	*B*	R	WEL
781	2 H.Cam	21.0	+59 35.5	4.42	−2.3	cB8	−0.077	+0.107	+0.210	12	*B*	(D)	ELB
783	− Per	21.7	+49 30.1	5.64	−0.1	B6n	−0.207	−0.004	−0.123	6	*B*		WELRa
784	ξ Tau	21.7	+ 9 23.0	3.75	+0.1	B8n	−0.181	+0.003	−0.056	6	*B*	R	ER
786	− Cam	3 21.9	+58 31.9	4.76	−3.4	cA0	−0.006	+0.125	+0.385	6	*b*	R	L
790	34 Per	22.2	+49 9.7	4.67	−0.7	B4n	−0.206	+0.010	−0.120	6	*B*	(D)	WELRa
791	− Cam	22.4	+55 6.4	4.98	+0.8	A0n	−0.134	−0.004	+0.066	24	*Bb*	(D)	WDWd
795	σ Per	23.5	+47 39.0	4.55	+0.2	gK4	+0.636	−0.065	+1.777	6	*B*		WVR
796	− Per	23.6	+47 45.6	6.04	+0.7	B9	−0.186	−0.030	−0.069	6	*B*	R	LRa
804	5 Tau	3 25.4	+12 35.6	4.28	+0.8	gG9	+0.463	+0.043	+1.437	12	*b*	SD	WVR
817	ψ Per	29.4	+45 51.6	4.26	−0.9	B5nne	−0.208	+0.002	−0.126	6	*B*		ELRa
826	− Cam	33.5	+62 53.6	5.32	−0.6	gM4	+0.452	−0.218	+1.415	6	*b*	R	WRV
838	δ Per	35.8	+47 28.1	3.10	−1.1	B4n	−0.194	+0.022	−0.089	18	*B*		WELRa
844	o Per	38.0	+31 58.3	(3.94)	−2.1	B2nske	−0.178	+0.054	−0.048	8	*B*	SD(D)	ER
847	ν Per	3 38.4	+42 15.7	3.93	+0.6	cF5	+0.057	−0.003	+0.538	12	*B*	R?	WVR
852	17 Tau	38.9	+23 47.9	3.81	−0.4	B8nse	−0.197	−0.013	−0.097	6	*B*		WEARRa
857	24 Eri	39.4	− 1 28.7	5.09	−0.2	B8n	−0.196	−0.012	−0.095	12	*b*	R	WEK
858	5 H.Cam	39.8	+71 1.5	4.67	+1.1	A0s	−0.074	+0.056	+0.217	6	*B*		A
864	− Cam	40.4	+65 13.0	4.71	−0.7	gM2	+0.921	+0.162	+2.282	6	*B*	R	WR
869	η Tau	3 41.5	+23 47.7	2.96	−1.1	B7ne	−0.186	+0.006	−0.069	6	*B*		EARRa
877	27 Tau	43.2	+23 44.8	3.80	0.0	B8n	−0.193	−0.009	−0.087	6	*B*		WERRa
894	ζ Per	47.8	+31 35.2	2.91	−2.8	B1ss	−0.161	+0.061	−0.004	12	*B*	(D)	ER
898	− Per	48.7	+47 34.7	5.34	−0.4	B4n	−0.176	+0.040	−0.043	6	*B*	R	WELRa
910	ε Per	51.1	+39 43.2	2.96	−2.4	B1s	−0.243	−0.021	−0.218	12	*B*	R(D)	WELRRa
913	ξ Per	3 52.5	+35 30.2	4.05	−2.4	O8nk	−0.216	−0.012	−0.147	14	*Bb*	SD	W
920	λ Tau	55.1	+12 12.5	(3.77)	−1.8	B3s	−0.199	+0.030	−0.102	6	*B*	BV	ER
932	ν Tau	57.8	+ 5 42.7	3.94	+1.0	A3s	−0.149	−0.059	+0.027	6	*B*		WdDA
939	39 Tau	59.4	+21 44.3	5.96	+5.4	dG5	+0.124	−0.196	+0.696	12	*b*		LuT
947	48 Per	4 1.4	+47 26.7	(4.03)	−1.0	B4nne	−0.189	+0.027	−0.076	12	*B*	R	ELRa
981	μ Tau	4 10.1	+ 8 38.5	4.32	−1.0	B3s	−0.181	+0.048	−0.056	12	*b*		ER
999	c Per(54)	13.9	+34 19.5	5.10	+0.8	gG5	(+0.302)	−0.018	+1.097	18	*b*		R
1000	γ Tau	14.1	+15 23.2	3.86	+1.0	gG7	+0.393	+0.033	+1.292	6	*B*	R?	WVRTLu
1003	d Per(53)	14.3	+46 15.6	4.89	−0.9	B4s	−0.178	+0.038	−0.048	6	*B*		ELRa
1017	δ Tau	17.2	+17 18.5	3.93	+1.0	gG9	+0.393	−0.027	+1.292	6	*B*		WVRLu
1044	ε Tau	4 22.8	+18 57.5	3.63	+0.8	gG9	+0.398	−0.022	+1.302	8	*B*		WVRLuT
1045	ϑ^1 Tau	22.8	+15 44.4	4.04	+1.3	gG8	+0.370	−0.016	+1.244	12	*B*	R?	WVRLuT
1046	ϑ^2 Tau	23.0	+15 38.9	3.62	+1.4	A4s	−0.073	−0.004	+0.220	6	*B*	SD	WDLuWd
1050	1 Cam	24.1	+53 41.6	5.86	−3.0	B1	−0.129	+0.093	+0.078	12	*b*	D	
1074	58 Per	29.7	+41 3.6	4.46	−3.1	cK0+A3	+0.420	—	+1.349	9	*B*	R	WRV

Boss	Stern	RA. 1900	Dekl. 1900	*m*	*M*	Sp.	*FI*	*FE*	FI_s	G	B	Bem.	Quelle
1077	α Tau	$4^h\,30^m.2$	+16° 18′.5	1^m.06	+0^m.3	gK6	+0^m.795	+0^m.035	+2^m.066	24	*Bb*	(D)	WVR
1079	ν Eri	31.3	− 3 33.4	(4.12)	−2.6	B2ss	−0.203	+0.029	−0.113	12	*b*	SD	ER
1107	τ Tau	36.2	+22 45.9	4.33	−0.8	B4s	−0.221	−0.005	−0.160	6	*B*	SD	W
1117	4 Cam	39.7	+56 34.8	5.35	+1.2	A5s	+0.009	+0.055	+0.422	12	*B*		WdDV
1123	μ Eri	40.5	− 3 26.3	4.18	−0.9	B5s	−0.200	+0.010	−0.105	12	*b*	R	ER
1129	− Per	4 42.8	+31 15.8	5.76	+1.7	gKo	+0.483	+0.017	+1.478	12	*b*		V
1139	9 Cam	44.1	+66 10.4	4.38	−3.3	Boske	−0.174	+0.042	−0.037	12	*B*	SD	WE
1140	π^3 Ori (1)	44.4	+ 6 47.2	3.31	+4.0	dF6	+0.053	−0.047	+0.528	6	*B*		WVRTLu
1147	π^4 Ori (3)	45.9	+ 5 26.0	3.78	−2.6	B2ssk	−0.254	−0.022	−0.247	12	*b*	SD	WER
1159	π^5 Ori (8)	49.0	+ 2 16.6	(3.87)	−2.0	B3ssk	−0.233	−0.004	−0.192	12	*b*	SD	WER
1161	7 Cam	4 49.3	+53 35.5	4.44	+0.9	A2	−0.132	−0.026	+0.071	18	*B*	SD (D)	WWd
1167	ι Aur	50.5	+33 0.5	(2.90)	−0.3	gK3	+0.749	+0.116	+1.986	6	*B*		WVR
1172	*b* Eri (62)	51.5	− 5 19.8	5.46	—	B9	−0.176	−0.020	−0.043	6	*b*		—
1185	10 Cam	54.5	+60 17.8	4.22	−3.0	cF9	+0.259	+0.029	+1.003	12	*B*		WVR
1187	ε Aur	54.8	+43 40.5	(3.26)	−2.6	cF4	+0.026	−0.020	+0.463	12	*B*	BV	WVR
1190	ζ Aur	4 55.5	+40 55.8	(3.94)	+1.2	K4+B1	+0.410	—	+1.328	30	*Bb*	SD	WVR
1194	ι Tau	57.1	+21 26.8	4.70	+1.7	A4n	−0.048	+0.021	+0.282	6	*B*		WDLuWd
1195	11 Cam	57.4	+58 50.0	5.31	−1.3	B3nne	−0.189	+0.041	−0.076	12	*b*		EL
1204	η Aur	59.5	+41 6.0	3.28	−1.0	B3s	−0.224	+0.005	−0.168	12	*B*		WELRRa
1215	105 Tau	5 1.9	+21 34.3	5.95	−2.9	B3e	−0.144	+0.085	+0.040	6	*b*		
1220	β Eri	5 2.9	− 5 12.9	2.92	+1.6	A1n	−0.094	+0.026	+0.167	12	*b*		WDWdT
1235	19 H.Cam	6.1	+79 7.0	5.16	+3.2	dF6	+0.047	−0.053	+0.514	12	*b*	D?	WR
1236	μ Aur	6.6	+38 22.0	4.78	+2.5	A4	−0.030	+0.039	+0.326	6	*B*	R	WdLT
1246	α Aur	9.3	+45 53.8	(0.21)	−0.2	gGo	+0.244	−0.015	+0.970	6	*B*	SD	WRT
1249	AE Aur	9.7	+31 11.9	(5.81)	−2.3	O9sk	−0.113	+0.101	+0.119	6	*b*	R	WL
1250	β Ori	5 9.7	− 8 19.0	0.34	−5.8	cB9	−0.217	−0.061	−0.150	6	*B*	RD	B
1253	15 Cam	10.8	+58 0.6	6.23	−0.5	B4ns	−0.156	+0.060	+0.009	6	*B*	R	EL
1259	λ Aur	12.1	+40 0.6	4.85	+4.4	dG1	+0.157	−0.112	+0.772	6	*B*		WVRT
1274	ϱ Aur	14.7	+41 42.3	5.12	−0.5	B5n	−0.234	−0.024	−0.194	6	*B*	R	WELRa
1301	η Ori	19.4	− 2 29.3	(3.44*)	−2.1	B1nsk	−0.250	−0.028	−0.237	6	*B*	SD D	WER
1303	γ Ori	5 19.8	+ 6 15.5	1.70	−2.7	B2ss	−0.249	−0.017	−0.236	24	*Bb*	R	WER
1304	β Tau	20.0	+28 31.4	1.78	−0.5	B9s	−0.162	−0.006	−0.006	6	*B*		WELR
1313	115 Tau	21.3	+17 52.6	5.31	−0.4	B4ns	−0.189	+0.027	−0.076	12	*b*	(D)	EL
1314	ψ Ori	21.6	+ 3 0.5	4.66	−1.7	B3sk	−0.211	+0.018	−0.134	6	*B*	SD (D)	WER
1315	*o* Tau (114)	21.6	+21 51.1	4.83	−1.6	B3ss	−0.277	−0.048	−0.309	12	*b*	R (D)	ELR
1333	χ Aur	5 26.2	+32 7.1	4.88	−2.6	B3ssk	−0.062	+0.167	+0.247	12	*b*	SD	LR
1335	119 Tau	26.3	+18 31.2	(4.73)	−3.2	gM3	+0.966	+0.239	+2.355	18	*Bb*		WVR
1339	δ Ori	26.9	− 0 22.4	(2.48)	−3.2	B1sk	−0.270	−0.048	−0.290	12	*B*	BV D	WER
1340	υ Ori	27.4	− 7 22.5	4.64	−2.3	B1s	−0.277	−0.055	−0.309	6	*b*		WER
1345	120 Tau	27.6	+18 28.1	5.50	−1.2	B3nne	−0.165	+0.064	−0.014	6	*b*		EL
1353	φ^1 Ori	5 29.3	+ 9 25.3	4.53	−2.5	Bos	−0.258	−0.042	−0.258	6	*B*	R D	ER
1357	$\lambda^{1,2}$ Ori	29.6	+ 9 52.0	(3.49*)	−3.6	O8nk+B2k	−0.257	−0.053	−0.255	18	*Bb*	R D	B
1363	ϑ Ori	30.4	− 5 27.3	4.85*	−2.3	O8n	−0.175	+0.029	−0.040	6	*b*	R D	B
1366	ι Ori	30.5	− 5 58.5	2.87*	−3.1	O9nk+B9s	−0.307	−0.097	−0.389	6	*b*	SD D	W
1370	ε Ori	31.1	− 1 15.9	1.75	−3.4	B1sk	−0.287	−0.065	−0.335	12	*B*	SD	WER

Boss	Stern	RA. 1900	Dekl. 1900	*m*	*M*	Sp.	*FI*	*FE*	FI_s	G	B	Bem.	Quelle
1373	φ^2 Ori	$5^h\,31^m.4$	+ 9°14'.2	$4^m.39$	$+1^m.8$	gG7	$+0^m.347$	$-0^m.013$	$+1^m.195$	6	*B*		WV
1375	ζ Tau	31.7	+21 4.9	3.00	−1.2	B4ne	−0.237	−0.021	−0.202	6	*B*	SD	WER
1378	26 Aur	32.2	+30 26.0	5.49*	+2.6	A6n	+0.018	+0.034	+0.444	6	*b*	D	W
1388	125Tau	33.5	+25 50.5	5.00	−1.4	B3sk	−0.243	−0.014	−0.218	6	*b*	SD	LE
1389	σ Ori	33.7	− 2 39.4	3.78*	−2.8	O9ns	−0.222	−0.008	−0.163	6	*b*	R D	WER
1398	ζ Ori	5 35.7	− 1 59.7	2.05	−3.5	Bonsk	−0.274	−0.058	−0.299	6	*B*	SD D	ER
1411	o Aur	38.2	+49 47.0	5.52	+1.2	Aons	−0.092	+0.038	+0.172	12	*b*		WWd
1424	130Tau	41.6	+17 41.5	5.51	+1.8	F2	+0.003	−0.027	+0.407	12	*b*		W
1442	ν Aur	44.6	+39 7.1	4.18	+0.8	gK0	+0.437	−0.029	+1.384	12	*Bb*	(D)	WVR
1453	ξ Aur	46.4	+55 41.0	4.92	+1.2	A2s	−0.109	−0.003	+0.129	24	*B*		WDWd
1458	56 Ori	5 47.2	+ 1 49.8	5.01	−1.3	gK0	+0.530	+0.064	+1.572	12	*b*		R
1461	λ^1 Ori	48.4	+20 15.5	4.62	+4.5	dG0	+0.115	−0.114	+0.675	6	*B*		WVRT
1464	57 Ori	49.0	+19 43.8	5.89	−0.6	B2	−0.202	+0.030	−0.110	12	*b*	R?	LK
1468	α Ori	49.7	+ 7 23.3	(0.92)	−4.0	gM2	+0.880	+0.121	+2.213	30	*B*	R	WVR
1472	δ Aur	51.3	+54 16.6	3.88	+1.2	gG7	+0.373	+0.013	+1.250	24	*Bb*		WVR
1475	139Tau	5 51.8	+25 56.5	4.90	−2.6	B2s	−0.230	+0.002	−0.184	6	*b*	R	ELRK
1478	β Aur	52.2	+44 56.2	(2.07)	+0.4	A1p	−0.090	+0.030	+0.177	6	*B*	BV	WARaWd
1479	π Aur	52.5	+45 55.7	4.59	−1.4	gM4	+0.746	+0.076	+1.980	12	*Bb*		WVR
1482	ϑ Aur	52.9	+37 12.3	2.71	+0.3	A1s	−0.148	−0.028	+0.030	6	*B*	D	WDAWd
1507	χ^2 Ori	58.0	+20 8.4	4.71	−2.5	cB2k	−0.097	+0.135	+0.159	12	*Bb*	R	WEL
1508	1 Gem	5 58.0	+23 16.1	4.30	+2.2	gG4	+0.246	−0.061	+0.974	6	*B*	SD	WVR
1514	66 Ori	59.7	+ 4 9.9	5.70	−1.1	gG6	+0.354	+0.015	+1.209	12	*b*		W
1525	ν Ori	6 1.8	+14 46.8	4.40	−1.6	B3sk	−0.225	+0.004	−0.170	6	*B*	SD	ER
1530	36 Cam	2.8	+65 44.3	5.39	+0.5	gK1	+0.529	+0.029	+1.570	12	*b*		VR
1534	3 Gem	3.6	+23 7.8	5.76	−1.8	B1	−0.149	+0.073	+0.027	6	*b*	(D)	L
1548	ξ Ori	6 6.2	+14 13.9	4.35	−0.8	B3ns	−0.179	+0.050	−0.050	6	*b*	R	ER
1556	22 H.Cam	7.8	+69 21.3	4.73	+0.4	A0	−0.136	−0.006	+0.060	6	*B*		A
1560	1 Lyn	8.7	+61 32.8	5.30	−0.2	gM3	+0.899	+0.172	+2.245	6	*B*		W
1561	η Gem	8.8	+22 32.2	(3.2)	−0.8	gM2	+0.755	−0.004	+1.996	12	*B*	R(D)	WVR
1575	2 Lyn	10.8	+59 2.8	4.42	+1.3	A2ns	−0.127	−0.021	+0.083	6	*B*		WDWdT
1604	μ Gem	6 16.9	+22 33.9	3.19	−0.8	gM2	+0.754	−0.005	+1.995	24	*Bb*		WV
1606	ψ^1 Aur	17.2	+49 20.3	(5.10)	−3.8	cK4	+0.942	+0.241	+2.316	12	*Bb*	R	WVR
1611	8 Mon	18.5	+ 4 38.6	4.48	+1.3	A5	−0.047	−0.001	+0.285	6	*B*	D	Wd
1629	RTAur(48)	22.1	+30 33.3	(5.40)	−2.3	gF8pv	+0.177	−0.018	+0.818	6	*b*	R	WVR
1634	10 Mon	23.0	− 4 42.0	4.98	−1.2	B3ns	−0.212	+0.017	−0.136	12	*b*	R?	ERK
1635	ν Gem	6 23.0	+20 16.5	4.06	−0.4	B6ne	−0.200	+0.003	−0.105	12	*Bb*	(D)	ER
—	HD45995	25.6	+11 19.0	5.83	−2.8	Bokev	−0.142	+0.074	+0.045	6	*b*	R(D)	
1657	13 Mon	27.5	+ 7 24.4	4.50	−3.5	cB9	−0.168	−0.012	−0.022	12	*b*		R
1665	8 Lyn	28.6	+61 34.1	6.05	+2.6	G7	+0.335	−0.025	+1.169	6	*B*		WVT
1673	23 H.Cam	29.2	+79 40.4	5.60	+3.7	dF7	+0.114	−0.042	+0.672	6	*B*		WRA
1690	γ Gem	6 31.9	+16 29.1	1.93	+0.4	A2s	−0.093	+0.013	+0.169	6	*B*	SD	WDWdT
—	Plask. St.	32.0	+ 6 13.0	6.06	−3.5	O8nke	−0.149	+0.055	+0.027	12	*b*	SD	B
1706	SMon(15)	35.5	+ 9 59.3	4.68*	−2.4	O8nk	−0.296	−0.092	−0.359	18	*Bb*	R D	W
—	HD47129	36.6	+ 6 27.0	6.20	−4.0	O7nk	−0.155	+0.019	+0.012	12	*b*	R	B
1717	ε Gem	37.8	+25 13.8	3.18	−1.7	gG8	+0.665	+0.279	+1.832	51	*B*	R?	WVR

Boss	Stern	RA. 1900	Dekl. 1900	m	M	Sp.	FI	FE	FI_s	G	B	Bem.	Quelle
—	HD 48434	6^h38^m3	+ 4° 2!0	5^m78	-2^m8	Bok	-0^m195	$+0^m021$	-0^m092	6	*b*		
1724	ψ^5 Aur(56)	39.5	+43 40.6	5.34	+4.2	dGo	+0.074	−0.185	+0.578	12	*b*		WVT
1725	ξ Gem	39.7	+13 0.2	3.40	+1.8	gF4	+0.073	+0.027	+0.576	6	*B*	R?	WVRAT
1730	42 Cam	40.5	+67 40.9	5.04	−1.4	B3ns	−0.233	−0.004	−0.192	12	*b*	R	E
1740	18 Mon	42.6	+ 2 31.3	4.70	+0.4	gKo	+0.435	−0.031	+1.380	6	*b*	R	WR
1744	43 Cam	6 42.9	+69 0.3	5.13	−0.5	B5ns	−0.168	+0.042	−0.022	6	*B*		E
1748	58 Aur	43.7	+41 53.9	5.04	—	Ko	+0.566	+0.100	+1.643	6	*B*		—
1758	24 H.Cam	45.5	+77 6.3	4.75	+0.7	gK5	+0.646	−0.087	+1.796	6	*B*	R	WR
1763	ϑ Gem	46.2	+34 4.9	3.61	+0.7	A2n	−0.093	+0.013	+0.169	6	*B*	R	DWd
1776	15 Lyn	48.6	+58 33.2	4.54*	+1.0	gG4	+0.290	−0.017	+1.071	6	*B*	D	WVR
1801	51 H.Cep	6 53.7	+87 12.3	5.26	+0.2	gM2	+0.765	+0.006	+2.014	6	*B*		W
1803	41 Gem	54.5	+16 13.0	5.86	−2.5	gK2	+0.632	+0.096	+1.770	6	*b*		V
1815	ζ Gem	58.2	+20 43.0	(4.0)	−3.3	cGov	(+0.277)	+0.018	+1.043	60	*B*	R	WVR
1841	63 Aur	7 4.8	+39 29.0	5.07	+1.0	gK3	+0.601	−0.032	+1.711	18	*b*		W
1880	64 Aur	11.1	+41 3.7	5.75	+0.8	A1n	−0.139	−0.019	+0.053	6	*b*		W
1886	λ Gem	7 12.3	+16 43.2	3.65	+1.6	A2nn	−0.073	+0.033	+0.220	6	*B*	R (D)	WDWdT
1898	δ Gem	14.2	+22 10.0	3.51	+1.9	A7	+0.009	+0.019	+0.422	9	*B*	R (D)	WRT
1905/6	19 Lyn	14.7	+55 28.3	5.22*	+0.9	B9+Fo	−0.169	—	−0.025	12	*B*	SD D	W
1931	ι Gem	19.5	+27 59.8	3.89	+0.6	gG8	+0.379	−0.007	+1.263	12	*B*		WR
1937	− Cam	20.5	+68 40.2	5.80	+1.8	gKo	+0.363	−0.103	+1.229	12	*b*		W
1944	β CMi	7 21.7	+ 8 29.5	3.09	+0.5	B8ne	−0.156	+0.028	+0.009	6	*B*	R	WER
1952	ϱ Gem	22.7	+31 59.0	4.18	+2.2	A8	−0.042	−0.032	+0.297	12	*B*	(D)	WVRAT
1979	$\alpha^{1,2}$Gem	28.2	+32 6.4	(1.58*)	+1.1	A2s	−0.104	+0.002	+0.142	18	*B*	SD D	W
2001	o Gem	32.6	+34 48.8	4.92	+1.2	Fo	+0.033	+0.023	+0.480	6	*B*		WVRA
2008	α CMi	34.1	+ 5 28.9	(0.48)	+3.0	dF4	+0.036	−0.010	+0.487	6	*B*	D	WVRT
2010	24 Lyn	7 34.5	+58 56.7	4.96	+1.0	A1	−0.111	+0.009	+0.124	18	*B*	(D)	AL
2023	σ Gem	37.1	+29 7.5	4.26	+2.1	gK1e	+0.415	−0.085	+1.338	24	*B b*	SD	WVR
2029	$\varkappa$ Gem	38.4	+24 38.3	3.68	+1.0	gG7	+0.358	−0.002	+1.218	9	*B*	(D)	WVR
2031	β Gem	39.2	+28 16.1	1.21	+1.6	gG9	+0.404	−0.016	+1.315	19	*B*		WVRT
2049	π Gem	41.1	+33 39.7	5.29	+0.1	gK5	+0.709	−0.024	+1.913	6	*b*	(D)	W
2079	26 Lyn	7 47.4	+47 49.4	5.69	+0.4	gK3	+0.667	+0.034	+1.836	12	*b*		W
2084	− Cam	48.2	+74 11.1	5.56	+0.7	gK2	+0.594	+0.058	+1.697	12	*b*		WR
2115	27 Mon	54.7	− 3 24.4	5.06	—	Ko	+0.449	−0.017	+1.408	6	*b*		—
2131	χ Gem	57.4	+28 4.5	5.04	+0.4	gK2	+0.496	−0.040	+1.504	19	*B*	R	WR
2145	27 Lyn	8 0.9	+51 47.7	4.87	+1.0	A1	−0.120	0.000	+0.101	6	*B*		AWd
2155	ζ Mon	8 3.6	− 2 41.6	4.41	−2.8	cG2	+0.330	+0.044	+1.158	12	*b*	(D)	VR
2174	− Cam	7.0	+76 3.7	5.73	+0.3	gG6	+0.285	−0.054	+1.060	12	*b*		W
2195	β Cnc	11.1	+ 9 29.6	3.76	0.0	gK4	+0.737	+0.036	+1.964	6	*B*	(D)	WVR
2208	31 Lyn	16.0	+43 30.5	4.43	+0.3	gK5	+0.728	−0.005	+1.948	18	*B b*		WVR
2237	30 Mon	20.7	− 3 34.8	3.95	+0.7	Aon	−0.124	+0.006	+0.091	12	*b*		WDWd
2247	o UMa	8 22.0	+61 3.2	3.47	−0.6	gG2	+0.272	−0.014	+1.032	6	*B*	(D)	WR
2264	2 UMa	25.7	+65 29.2	5.39	+2.2	A3s	−0.063	+0.027	−0.245	6	*b*		D
2271	η Cnc	26.9	+20 46.8	5.52	+0.6	gK2	+0.510	−0.026	+1.532	12	*b*		V
2295	δ Hya	32.4	+ 6 3.1	4.18	+0.8	B9nn	−0.148	+0.008	+0.030	6	*B*	R?	WWd
2302	σ Hya	33.5	+ 3 41.6	4.54	+0.5	gK2	+0.585	+0.049	+1.680	6	*B*		WVR

Boss	Stern	RA. 1900	Dekl. 1900	*m*	*M*	Sp.	*FI*	*FE*	FI_s	G	B	Bem.	Quelle
2327	γ Cnc	$8^h 37^m.5$	+21° 49'.7	$4^m.73$	$+0^m.6$	A1n	$-0^m.085$	$+0^m.035$	$+0^m.190$	12	*Bb*	R	DWd
2330	η Hya	38.0	+ 3 45.4	4.32	−1.3	B3s	−0.235	−0.006	−0.197	6	*B*	R	ER
2336	δ Cnc	39.0	+18 31.3	4.17	+0.8	gK0	+0.477	+0.011	+1.466	6	*B*		WVR
2348	ι Cnc	40.6	+29 7.5	4.09*	—	gG5+A5	+0.299	—	+1.091	6	*B*	D	—
2348	ι^1 Cnc	40.6	+29 7.5	4.20	−1.2	gG5	+0.350	+0.030	+1.201	6	*B*		R
2354	ε Hya	8 41.5	+ 6 47.1	3.48	+1.6	gF8	+0.176	−0.019	+0.816	18	*Bb*	R D	WRT
2361	ϱ Hya	43.1	+ 6 12.4	4.42	+0.2	A0	−0.108	+0.022	+0.132	6	*B*	SD(D)	Wd
2384	σ^2Cnc(57)	48.1	+30 57.5	5.48*	+0.1*	gK0+gG9	+0.391	−0.060	+1.288	12	*b*	D	WR
2393	ζ Hya	50.1	+ 6 19.6	3.30	−0.5	gG6	+0.437	+0.098	+1.384	6	*B*		WVR
2402	o Cnc	52.0	+15 57.9	5.16	+2.4	A4	−0.026	+0.043	+0.336	6	*B*		VL
2404	ι UMa	8 52.4	+48 26.1	3.12	+2.0	A4n	−0.036	+0.033	+0.312	30	*Bb*	(D)	WDRWdT
2407	α Cnc	53.0	+12 14.7	4.27	+1.7	A4s	−0.040	+0.029	+0.302	12	*B*	(D)	DL
2411	ϱ UMa	53.5	+68 1.2	4.99	−0.2	gM2	+0.713	−0.046	+1.920	6	*B*		WVR
2413	10 UMa	54.2	+42 10.7	4.09	+3.3	dF4	+0.042	−0.004	+0.502	24	*Bb*		WVR
2423	− UMa	56.7	+54 40.7	5.68	+1.0	A1n	−0.111	+0.009	+0.124	12	*b*		WL
2424	$\varkappa$ UMa	8 56.8	+47 33.1	3.68*	+0.5	B9	−0.131	+0.025	+0.073	6	*B*	D	WLWd
2437	− UMa	9 0.2	+38 51.1	4.71	−1.3	gG4	+0.347	+0.040	+1.195	12	*b*		VR
2441	σ^2UMa(13)	1.6	+67 32.4	4.87	+3.8	dF5	+0.066	+0.006	+0.559	6	*B*	D	W
2443	fUMa(15)	1.8	+52 0.5	4.54	+2.6	A7	+0.015	+0.025	+0.437	6	*B*		W
2445	$\varkappa$ Cnc	2.3	+11 4.2	5.14	−0.7	B8s	−0.152	+0.032	+0.019	6	*B*	SD	L
2449	ξ Cnc	9 3.6	+22 27.0	5.22	+0.7	gG8	+0.358	−0.028	+1.218	6	*B*	R	WR
2465	36 Lyn	7.2	+43 37.8	5.30	+0.3	A0	−0.209	−0.079	−0.129	24	*Bb*	R?	WE
2476	eUMa(18)	9.0	+54 26.1	4.89	+1.3	A2	−0.051	+0.055	+0.274	12	*B*	R	WLWd
2479	ϑ Hya	9.2	+ 2 44.2	3.84	+0.8	A0n	−0.150	−0.020	+0.024	6	*B*	R	WAWd
2495	38 Lyn	12.6	+37 13.5	3.82*	+1.1	A1n	−0.082	+0.038	+0.197	9	*B*	R? D	WLWdT
2507	40 Lyn	9 15.0	+34 48.9	3.30	+0.8	gK6	+0.788	+0.028	+2.055	30	*Bb*		WV
2524	$\varkappa$ Leo	18.8	+26 36.8	4.61	+1.1	gK2	+0.565	+0.029	+1.641	6	*B*	(D)	WR
2536	1 H.Dra	22.8	+81 46.1	4.58	+0.2	gK4	+0.703	+0.002	+1.902	6	*B*		WR
2540	h UMa(23)	23.6	+63 30.0	3.75	+1.8	A8	−0.004	+0.006	+0.390	14	*B*	(D)	WRT
2549	d UMa(24)	25.6	+70 16.2	4.57	+2.8	dG3	+0.249	−0.046	+0.981	6	*B*		WVRT
2550	λ Leo	9 26.0	+23 24.5	4.48	+0.1	gK7	+0.752	−0.023	+1.991	6	*B*	R?	WVR
2552	ϑ UMa	26.2	+52 8.0	3.26	+2.7	dF6	+0.076	−0.024	+0.583	12	*B*	(D)	WVRT
2566	10 LMi	28.1	+36 50.5	4.62	+1.2	gG5	+0.311	−0.009	+1.117	6	*B*		WVR
2573	11 LMi	29.7	+36 15.7	5.48	+5.6	dK0	+0.276	−0.190	+1.040	6	*B*	(D)	WVRT
2602	o Leo	35.8	+10 20.8	3.76	−0.1	F5+A3	+0.116	—	+0.677	6	*B*	SD	WVR
2618	ε Leo	9 40.2	+24 14.1	3.12	−0.9	gG0	+0.259	0.000	+1.003	30	*Bb*		WR
2626	15 LMi	42.1	+46 29.2	5.20	+4.3	dG0	+0.112	−0.147	+0.668	12	*b*		VR
2632	v UMa	43.9	+59 30.6	3.89	+1.6	A8	−0.038	−0.028	+0.307	8	*B*	(D)	WVRT
2637	φ UMa	45.3	+54 31.9	4.54*	+0.7	A2s	−0.138	−0.032	+0.055	18	*b*	D	WDWdAL
2648	μ Leo	47.1	+26 28.7	4.10	+1.0	gK3	+0.571	−0.062	+1.653	6	*B*		WVR
2665	19 LMi	9 51.6	+41 31.9	5.19	+3.5	dF4	+0.061	+0.015	+0.547	6	*B*	SD	VR
2680	π Leo	54.9	+ 8 31.4	4.89	−0.7	gM2	+0.814	+0.055	+2.100	18	*B*		WVR
2692	21 LMi	10 1.5	+35 43.9	4.47	+1.6	A4n	−0.049	+0.020	+0.279	6	*b*		WDLWdA
2694	η Leo	1.9	+17 15.0	3.58	−2.6	cA1	−0.167	−0.047	−0.019	24	*Bb*		RL
2698	α Leo	3.0	+12 27.4	1.34	+0.4	B8n	−0.188	−0.004	−0.074	19	*B*		WER

Boss	Stern	RA. 1900	Dekl. 1900	m	M	Sp.	FI	FE	FI_s	G	B	Bem.	Quelle
2729	λ UMa	10h 11m1	+43° 24'8	3m52	+0m6	A3s	−0m107	−0m017	+0m134	12	*B*		DLWd
2730	ζ Leo	11.1	+23 54.9	3.65	+0.3	gF1	−0.012	−0.022	+0.370	18	*Bb*	R	WVR
2741	40 Leo	14.3	+19 58.7	4.97	+3.3	dF5	+0.108	+0.048	+0.658	6	*B*		WVR
2742/3	γ Leo	14.5	+20 20.8	2.30*	+0.7*	G7+G5	+0.514	+0.175	+1.540	6	*B*	D	WVR
2751	μ UMa	16.4	+42 −0.1	3.21	+0.7	gK5	+0.781	+0.048	+2.043	26	*B*	R	WVR
2754	30H.UMa	10 16.9	+66 4.3	4.92	+0.8	A2s	−0.186	−0.080	−0.069	6	*B*	SD	DAWd
2762	30 H.Cam	18.9	+83 4.0	5.34	+2.0	dFo	−0.025	−0.035	+0.339	6	*B*		WR
2768	30 LMi	20.2	+34 18.3	4.83	+2.2	dFo	−0.029	−0.039	+0.329	12	*b*		WVR
2776	31 LMi	22.1	+37 13.2	4.41*	+1.5	gG6	+0.336	−0.003	+1.171	6	*B*	D	WV
2785	36 UMa	24.2	+56 29.6	4.84	+3.9	dF8	+0.086	−0.109	+0.607	24	*B*		WVR
2799	9 H.Dra	10 26.6	+76 13.7	5.04	+0.3	gG7	+0.344	−0.016	+1.188	6	*B*		WR
2802	− UMa	27.4	+40 56.4	4.84	+1.7	A4n	−0.052	+0.017	+0.272	12	*b*	R	WWd
2804	ϱ Leo	27.5	+ 9 49.3	3.85	−2.8	B1sk	−0.213	+0.009	−0.139	12	*b*	SD	WER
2813	37 UMa	28.7	+57 35.9	5.16	+2.7	dF1	+0.018	+0.008	+0.444	24	*Bb*		WRT
2829	37 LMi	33.1	+32 29.7	4.77	−1.0	gF9	+0.258	+0.028	+1.001	18	*b*		VR
2844	35H.UMa	10 35.9	+69 36.0	5.23	+0.6	gK3	+0.585	−0.048	+1.680	12	*b*		WR
2854	41 LMi	38.0	+23 42.7	5.05	+0.9	A1	−0.156	−0.036	+0.009	6	*B*		LWd
2866	42 LMi	40.3	+31 12.5	5.37	+0.3	B9n	−0.155	+0.001	+0.012	6	*B*	R	WEL
2899	46 LMi	47.7	+34 45.2	3.92	+1.8	gK1	+0.413	−0.087	+1.334	16	*B*		WVRT
2909	54 Leo	50.2	+25 17.0	4.51	+0.7	B9	−0.108	+0.048	+0.132	12	*B*	D	WWd
2920	47 UMa	10 53.9	+40 57.8	5.14	+4.6	dGo	+0.162	−0.097	+0.784	12	*b*		WVRT
2926	49 UMa	55.2	+39 44.9	5.12	+1.9	Fo	+0.022	+0.012	+0.454	6	*b*		RWd
2930	β UMa	55.8	+56 55.1	(2.44)	+0.7	A2s	−0.113	−0.007	+0.119	42	*B*	R?	WDLWdT
2932	*b* Leo(60)	57.0	+20 43.0	4.42	+0.5	A2s	−0.086	+0.020	+0.187	12	*b*		DWdL
2933	α UMa	57.6	+62 17.5	(1.95)	+0.9	gG7	+0.431	+0.071	+1.371	38	*B*	R D	WVR
2942	χ Leo	10 59.8	+ 7 52.6	4.66	+0.5	gF5	+0.030	−0.030	+0.473	6	*B*		WVR
2958	ψ UMa	11 4.0	+45 2.5	3.15	+1.4	gKo	+0.475	+0.009	+1.462	6	*B*		WVR
2972	δ Leo	8.8	+21 4.3	2.58	+1.6	A2n	−0.040	+0.066	+0.302	6	*B*		WDAWdT
2974	ϑ Leo	9.0	+15 58.6	3.41	+0.6	A2s	−0.109	−0.003	+0.129	6	*B*	R?	WDALWd
2984	ξ UMa	12.9	+32 5.5	3.86*	+4.9	F9+G2	+0.076	−0.164	+0.583	6	*B*	SD D	WVRT
2985	ν UMa	11 13.1	+33 38.4	3.71	+0.3	gK3	+0.668	+0.035	+1.837	6	*B*	(D)	WR
2990	σ Leo	16.0	+ 6 34.6	4.13	0.0	B9s	−0.172	−0.016	−0.032	6	*B*	SD	WAWdR
2995	56 UMa	17.3	+44 1.9	5.06	0.0	gG6	+0.440	+0.101	+1.390	6	*b*		WR
2999	ι Leo	18.7	+11 4.8	4.03*	+2.5	dF4	+0.072	+0.026	+0.573	12	*b*	D	WVR
3028	58 UMa	25.1	+43 43.3	5.88	—	F8	+0.113	−0.082	+0.670	12	*b*		—
3031	λ Dra	11 25.5	+69 53.0	4.06	−0.3	gK5	+0.807	+0.074	+2.088	6	*B*		WVR
3058	υ Leo	31.8	− 0 16.3	4.47	+1.2	gG9	+0.354	−0.066	+1.209	12	*b*		WVR
3075	61 UMa	35.8	+34 46.0	5.46	+5.4	dG5	+0.217	−0.103	+0.909	12	*b*		WVRT
3081	3 Dra	36.9	+67 17.9	5.48	+0.6	gK2	+0.467	−0.069	+1.445	18	*b*		WR
3090	χ UMa	40.8	+48 20.0	3.85	+0.7	gKo	+0.529	+0.063	+1.570	6	*B*		WVR
3098	93 Leo	11 42.8	+20 46.5	4.54	+2.5	dF4	+0.105	+0.059	+0.651	6	*B*	SD	WVRT
3101	β Leo	44.0	+15 7.8	2.23	+1.8	Aons	−0.052	+0.078	+0.272	12	*B*		WDAVWdT
3105	β Vir	45.5	+ 2 19.7	3.80	+3.5	dF8	+0.126	−0.069	+0.701	12	*B*		WVRT
3117	γ UMa	48.6	+54 15.0	2.54	+0.8	Aon	−0.107	+0.023	+0.134	36	*B*	R?	WDWdRa
3143	67 UMa	57.0	+43 36.0	5.07	+2.3	A5	−0.024	+0.022	+0.341	6	*B*	R?	WV

Boss	Stern	RA. 1900	Dekl. 1900	m	M	Sp.	FI	FE	FI_s	G	B	Bem.	Quelle
3155	o Vir	12^h 0^m1	+ 9° 17′3	4^m24	0^m0	gG6	$+0^m400$	$+0^m061$	$+1^m307$	6	*B*		WVR
3182	4 H.Dra	7.5	+78 10.3	5.12	+2.3	A7n	−0.020	−0.010	+0.351	12	*b*	SD	DA
3190	δ UMa	10.5	+57 35.3	3.44	+1.5	Aon	−0.079	+0.051	+0.205	24	*B*		WWdRaT
3193	2 CVn	11.1	+41 13.0	5.80	+0.6	gK6	+0.552	−0.208	+1.615	12	*b*	(D)	W
3210	η Vir	14.8	− 0 6.7	4.00	+1.2	A3s	−0.127	−0.037	+0.083	12	*b*	SD	DWd
3216	11 Com	12 15.7	+18 20.7	4.91	+1.6	gG8	+0.400	+0.014	+1.307	12	*b*	(D)	VR
3235	6 CVn	20.9	+39 34.4	5.21	+1.5	gG9	+0.325	−0.095	+1.147	12	*b*		VR
3242	γ Com	22.0	+28 49.5	4.56	+1.1	gK1	+0.497	−0.003	+1.502	6	*b*		WV
3260	74 UMa	25.3	+58 57.4	5.44	+1.7	A5ns	−0.091	−0.045	+0.174	6	*b*		Wd
3279	β CVn(8)	29.0	+41 54.0	4.32	+4.5	dGo	+0.115	−0.144	+0.675	12	*B*		WV
3281	$\varkappa$ Dra	12 29.2	+70 20.4	3.88	−0.9	B4ne	−0.205	+0.011	−0.118	6	*B*	SD	EL
3284/5	24 Com	30.1	+18 55.6	4.83*	−0.3*	Ko+A3	+0.376	—	+1.256	6	*B*	R D	WR
3285	24^1 Com	30.1	+18 55.6	5.18	−0.1	gKo	+0.490	+0.024	+1.492	6	*B*		WR
3307	γ Vir	36.6	− 0 54.1	2.91*	+2.2*	dFo+dF1	+0.011	+0.001	+0.427	6	*b*	D	WVRT
3322	Y CVn	40.4	+45 59.2	(5.53)	—	N3	+1.969	—	+3.535	6	*B*		—
3327	27 Com	12 41.7	+17 7.4	5.33	+0.5	gK3	+0.683	+0.050	+1.865	6	*B*		WR
3363	ε UMa	49.6	+56 30.2	(1.68)	+0.5	A1	−0.106	+0.014	+0.137	18	*B*	SD	WALWdT
3367	δ Vir	50.6	+ 3 56.4	3.66	+0.2	gM4	+0.719	+0.049	+1.931	8	*B*		WVR
3370	$\alpha^{1,2}$CVn(12)	51.3	+38 51.3	(2.80*)	—	A1s+A8s	−0.135	—	+0.063	60	*B*	SD D	—
3372	8 Dra	51.5	+65 58.8	5.27	+2.2	A9n	−0.017	−0.009	+0.358	12	*b*		RA
3382	78 UMa	12 56.4	+56 54.3	4.89	+2.4	A9	+0.016	+0.024	+0.439	12	*B*	(D)	WRRaT
3383	ε Vir	57.2	+11 29.8	2.95	+0.6	gG6	+0.362	+0.023	+1.227	6	*B*		WVR
3392	14 CVn	13 1.1	+36 20.0	(5.11)	+0.3	B9n	−0.153	+0.003	+0.017	6	*B*		WEL
3401	41 Com	2.4	+28 9.7	4.90	+0.4	gK6	+0.704	−0.056	+1.904	6	*b*		WVR
3409	ϑ Vir	4.8	− 5 0.3	4.44	+0.8	A2s	−0.145	−0.039	+0.037	12	*b*	SD(D)	WDWd
3424	β Com	13 7.2	+28 23.1	4.32	+4.4	dG1	+0.114	−0.155	+0.672	12	*B*		WV
3443	e Vir(59)	11.8	+ 9 56.8	5.22	+4.4	dGo	(+0.158)	−0.101	+0.775	18	*b*		WVRT
3447	20 CVn	13.1	+41 5.9	(4.66)	−0.3	gF3	+0.029	−0.007	+0.470	6	*B*		WVR
3474/5	ζ UMa	19.9	+55 26.7	(2.17*)	+0.3*	A2s+A6s	−0.091	−0.001	+0.174	18	*B*	SD D	WDRaWdT
3480	gUMa(80)	21.2	+55 30.5	4.02	+1.8	A1n	−0.053	+0.067	+0.269	12	*B*	R	WDRaWd
3487	70 Vir	13 23.5	+14 18.8	5.16	+3.7	dG3	+0.245	−0.050	+0.972	12	*B*		WVRT
3506	σ Vir(78)	29.1	+ 4 10.3	4.93	+1.2	A4s	−0.108	−0.039	+0.132	18	*Bb*	R?	WDRaWd
3508	ζ Vir	29.6	− 0 5.1	3.44	+1.1	Aon	−0.081	+0.049	+0.200	6	*B*		DWdT
3511	17 H.CVn	30.3	+37 41.7	4.96	+2.3	dF2	+0.033	+0.003	+0.480	12	*b*	SD	WV
3518	25 CVn	33.0	+36 48.2	4.92*	+1.9	A1n?	−0.017	+0.103	+0.358	6	*b*	D	WDRT
3536	83 UMa	13 36.9	+55 11.3	4.75	−0.3	gM1	+0.839	+0.060	+2.144	6	*b*		WVR
3558	τ Boo	42.5	+17 57.3	4.51	+3.3	dF7	+0.067	−0.089	+0.562	6	*B*	(D)	WVRT
3566	η UMa	43.6	+49 48.7	(1.91)	−1.2	B3ns	−0.220	+0.009	−0.156	27	*B*	R	EL
3572	v Boo	44.7	+16 17.6	4.28	+0.4	gK6	+0.771	+0.011	+2.025	6	*b*		WVR
3589	i Dra	48.5	+65 13.0	4.77	−0.8	gM4	+0.681	+0.011	+1.862	6	*B*		WVR
3596	η Boo	13 49.9	+18 53.9	2.80	+3.0	dGo	+0.146	−0.113	+0.747	12	*B*	SD	WVRT
3612	τ Vir	56.6	+ 2 1.7	4.34	+1.2	A1n	−0.087	+0.033	+0.184	12	*B*		WDAWd
3626	α Dra	14 1.7	+64 51.2	(3.64)	+0.2	Ao	−0.121	+0.009	+0.099	6	*B*	SD	WdAL
3635	d Boo(12)	5.8	+25 33.9	4.82	+2.5	dF6	+0.087	−0.013	+0.609	12	*b*	SD	WVR
3649	4 UMi	9.2	+78 1.0	5.00	+0.6	gK3	+0.627	−0.006	+1.760	12	*b*	SD	WVR

Boss	Stern	RA. 1900	Dekl. 1900	*m*	*M*	Sp.	*FI*	*FE*	FI_s	G	B	Bem.	Quelle
3652/4	$\varkappa$ Boo	$14^h\ 9^m.9$	+52° 15′.4	$4^m.44$*	$+2^m.5$*	Fo+A5	$-0^m.034$	—	$+0^m.317$	12	*B*	R D	WVWd
3662	α Boo	11.1	+19 42.2	0.24	+0.3	gKo	+0.558	$+0^m.092$	+1.627	44	*B*		VRT
3666	λ Boo	12.6	+46 32.8	4.26	+1.5	Aon	−0.100	+0.030	+0.152	24	*B*		WDT
3667	ι Boo	12.6	+51 49.7	4.78	+1.9	A6ns	−0.008	+0.008	+0.380	6	*B*	R D	Wd
3704	ϑ Boo	21.8	+52 18.8	4.06	+3.2	dF6	+0.055	−0.045	+0.533	12	*B*		WVRT
3710	φ Vir	14 23.1	− 1 46.8	4.97	+2.8	Ko	+0.310	−0.157	+1.115	12	*b*	(D)	R
3717	ϱ Boo	27.5	+30 48.6	3.78	+0.8	gK3	+0.597	−0.036	+1.703	6	*B*	R?	WVRT
3722	γ Boo	28.1	+38 44.7	(3.00)	+2.0	A6n	−0.039	−0.023	+0.304	18	*B*		WDR
3744	33 Boo	35.1	+44 50.2	5.39	+0.8	Ao	−0.161	−0.031	−0.004	12	*b*	R	Wd
3752	ζ Boo	36.4	+14 9.4	3.86*	+1.0	Aon	−0.125	+0.005	+0.089	6	*B*	D	WDAWd
3758	μ Vir	14 37.8	− 5 13.4	3.95	+2.1	dF3	+0.046	+0.010	+0.511	12	*b*	R?	WVRT
3772	109Vir	41.2	+ 2 18.8	3.76	+0.8	B9	−0.153	+0.003	+0.017	6	*B*		AWd
3798	ξ Boo	46.8	+19 30.9	4.80	+5.6	dG6	+0.226	−0.113	+0.929	18	*B*	D	VRT
3809	β UMi	51.0	+74 33.9	2.24	+0.2	gK4	+0.723	+0.022	+1.939	12	*B*	R?	WVR
3827	2 H.UMi	56.0	+66 19.8	(4.86)	−0.9	gM5	+0.500	−0.096	+1.512	12	*b*	SD	WVR
3836	β Boo	14 58.2	+40 47.1	3.63	+0.1	gG4	+0.378	+0.071	+1.261	12	*B*		WVR
3842	ψ Boo	15 0.2	+27 20.2	4.67	+1.0	gK1	+0.504	+0.004	+1.520	12	*b*		WR
3882	3 Ser	10.2	+ 5 18.6	5.44	+0.6	gG9	+0.402	−0.018	+1.311	6	*b*		WR
3887	δ Boo	11.5	+33 41.2	3.54	+1.0	gG5	+0.356	+0.036	+1.214	18	*B*		VR
3893	1 H.UMi	13.5	+67 43.6	5.23	+3.8	dGo	+0.070	−0.189	+0.569	12	*b*		R
3923	η CrB	15 19.1	+30 38.9	5.05*	+4.5	dGo	+0.120	−0.139	+0.687	12	*b*	R D	WVRT
3926	μ^1 Boo	20.7	+37 43.7	4.47	+2.1	A9	−0.008	0.000	+0.381	18	*B*		WVT
3928	γ UMi	20.9	+72 11.4	(3.14)	+1.3	A2s	−0.108	−0.002	+0.132	12	*B*	SD	DAWd
3931	τ^1 Ser(9)	21.2	+15 46.8	5.46	+0.1	gK8	+0.704	−0.076	+1.904	12	*b*		W
3936	ι Dra	22.7	+59 19.0	3.47	+1.2	gK2	+0.530	−0.006	+1.572	24	*B*		VRT
3940	β CrB	15 23.7	+29 27.0	3.72	+0.8	gFo	+0.001	−0.009	+0.402	12	*B*	SD	WVRA
3945	ν^1 Boo	27.3	+41 10.4	5.15	−0.8	gK5	+0.746	+0.013	+1.980	6	*b*		WR
3953	ϑ CrB	28.9	+31 41.8	4.17	−0.3	B5n	−0.205	+0.005	+0.118	12	*B*		ER
3961	α CrB	30.5	+27 3.1	(2.31)	+0.7	Aon	−0.116	+0.014	+0.111	23	*B*	BV	WDARaT
3979	φ Boo	34.2	+40 40.7	5.42	+2.5	dG6	+0.255	−0.084	+0.994	6	*b*		V
3998	γ CrB	15 38.6	+26 36.7	3.93*	+0.6	Aon	−0.123	+0.007	+0.094	6	*B*	R D	WDAWd
4001	α Ser	39.3	+ 6 44.4	2.75	+1.5	gK2	+0.541	+0.005	+1.594	12	*B*		VRT
4009	β Ser	41.6	+15 44.1	3.74	+0.9	A1n	−0.091	+0.029	+0.175	12	*B*	(D)	WRaWdT
4010	λ Ser	41.6	+ 7 40.0	4.42	+4.3	dGo	+0.156	−0.103	+0.770	12	*b*		WVRT
4015	$\varkappa$ Ser	44.2	+18 27.0	4.28	0.0	gK8	+0.805	+0.025	+2.085	6	*B*		WVR
4016	μ Ser	15 44.4	− 3 7.5	3.63	+0.9	Aons	−0.150	−0.020	+0.024	12	*b*		WDWd
4021	12 H.Dra	45.1	+62 54.5	5.13	+1.1	A2n	−0.154	−0.048	+0.014	6	*b*	SD	WL
4022	− Dra	45.2	+55 41.0	5.79	+2.1	A7s	−0.051	−0.041	+0.274	12	*b*	(D)	WD
4024	δ CrB	45.4	+26 22.5	4.73	+1.9	gG5	+0.241	−0.079	+0.963	12	*b*		WVR
4026	ε Ser	45.8	+ 4 46.7	3.75	+1.6	A5s	−0.037	+0.009	+0.309	6	*B*		WDWdT
4035	ζ UMi	15 47.6	+78 6.1	4.34	+1.3	A2	−0.104	+0.002	+0.142	6	*B*	R	AWd
4055	γ Ser	51.8	+15 59.2	3.86	+4.1	dF5	+0.046	−0.014	+0.511	12	*B*	R?	WVRT
4063	ε CrB	53.5	+27 10.0	4.22	+1.0	gK1	+0.565	+0.065	+1.641	6	*B*	(D)	WVR
4072	− Dra	55.4	+55 1.9	4.96	+2.1	A5n	−0.032	+0.014	+0.322	18	*Bb*	R?	WD
4090	ϑ Dra	16 0.0	+58 49.9	4.11	+3.0	dF7	+0.089	−0.067	+0.614	12	*B*	SD	WVR

Boss	Stern	RA. 1900	Dekl. 1900	*m*	*M*	Sp.	*FI*	*FE*	FI_s	G	B	Bem.	Quelle
4112	φ Her	$16^h\ 5^m6$	+45° 11!8	4^m26	$+0^m4$	B9s	-0^m169	-0^m013	-0^m025	18	*B*		LWd
4113	– Dra	6.1	+68 4.4	5.40	+0.4	B9	−0.192	−0.036	−0.084	12	*b*		AL
4134	δ Oph	9.1	− 3 26.2	3.03	+0.4	gK9	+0.793	+0.007	+2.064	8	*B*		WVRT
4146	υ CrB	12.7	+29 23.8	5.73	+1.7	A2n	−0.139	−0.033	+0.053	12	*b*		W
4147	ε Oph	13.0	− 4 26.9	3.34	+0.6	gG8	+0.387	+0.001	+1.279	12	*b*		WRT
4162	τ Her	16 16.7	+46 33.1	3.91	−0.9	B5ns	−0.213	−0.003	−0.139	30	*Bb*	R?(D)	E
4165	γ Her	17.5	+19 23.2	3.79	+1.1	A6	−0.014	+0.002	+0.366	12	*B*	SD(D)	WVR
4182	ω Her	20.4	+75 59.1	4.53	+1.1	A1s	−0.123	−0.003	+0.094	12	*b*	(D)	WWd
4192	η Dra	22.6	+61 44.4	2.89	+1.1	gG5	+0.320	0.000	+1.135	36	*Bb*	(D)	WVRT
4203	λ Oph	25.9	+ 2 12.2	3.85*	+1.1	A1	−0.134	−0.014	+0.065	6	*B*	R D	WAWd
4204	β Her	16 25.9	+21 42.4	2.81	+0.1	gG5	+0.345	+0.025	+1.190	12	*B*	SD	WVRT
4213	A Dra(15)	28.2	+68 59.1	4.98	+0.5	B9n	−0.144	+0.012	+0.040	6	*B*	R	WE
4220	σ Her	30.9	+42 38.6	4.25	+1.0	B9	−0.135	+0.021	+0.063	12	*B*		Wd
4246	ζ Her	37.5	+31 47.0	3.00	+3.0	dG0	+0.150	−0.109	+0.755	12	*Bb*	SD D	WVRT
4255	η Her	39.5	+39 6.7	3.61	+1.2	gG6	+0.321	−0.018	+1.139	6	*B*	R?	WVRT
4264	i Her(43)	16 41.0	+ 8 45.9	5.38	+0.6	gK5	+0.684	−0.049	+1.867	12	*b*		WR
4270	– Dra	43.4	+56 57.6	4.88	+2.5	dF0	+0.012	+0.002	+0.429	12	*b*	R?	WR
4315	$\varkappa$ Oph	52.9	+ 9 31.8	(3.42)	+1.4	gK2	+0.500	−0.036	+1.512	6	*B*		WVR
4322	h Dra(19)	55.5	+65 17.2	4.82	+3.8	dF7	+0.034	−0.122	+0.483	12	*b*	SD	WVRT
4327	ε UMi	56.2	+82 12.1	4.40	−1.2	gG3	+0.311	+0.016	+1.117	9	*B*	SD(D)	WR
4328	ε Her	16 56.5	+31 4.4	3.92	+0.9	A0	−0.154	−0.024	+0.014	6	*B*	SD	AWd
4336	32 Oph	58.5	+14 14.1	5.10	−0.3	gM3	+0.727	0.000	+1.946	18	*b*		WVR
4346	60 Her	17 0.7	+12 52.7	4.91	+1.3	A3ns	−0.090	0.000	+0.177	12	*b*		ALWd
4368	ζ Dra	8.5	+65 50.2	3.22	−0.8	B5s	−0.192	+0.018	−0.084	12	*B*		WE
4373/4	$\alpha^{1,2}$Her	10.1	+14 30.2	(3.31*)	−2.6*	gM5+F9	+0.367	—	+1.237	24	*Bb*	SD D	WVR
4376	δ Her	17 10.9	+24 57.4	3.16	+1.2	A1n	−0.087	+0.033	+0.184	6	*B*	R	WDAWdT
4381	π Her	11.6	+36 55.3	3.36	+0.3	gK4	+0.698	−0.003	+1.893	24	*Bb*		WVR
4388	u Her(68)	13.6	+33 12.5	(4.61)	−1.4	B3nk	−0.231	−0.002	−0.186	32	*B*	BV	E
4391	e Her(69)	14.2	+37 23.7	4.80	+1.1	A1nn	−0.178	−0.058	−0.048	2	*B*	R	WWd
4423	27 H. Oph	21.3	− 4 59.9	4.61	+1.3	gF1	+0.021	+0.011	+0.451	12	*b*	SD	WVR
4430	x Her(77)	17 24.1	+48 20.6	5.81	+1.1	A1n	−0.114	+0.006	+0.116	12	*b*		W
4443	β Dra	28.2	+52 22.5	2.99	−2.3	cG0	+0.326	+0.067	+1.149	28	*Bb*	(D)	WVR
4459	α Oph	30.3	+12 38.0	2.15	+0.6	A2n	−0.038	+0.068	+0.307	12	*B*	SD	WT
4460	$\nu^{1,2}$Dra	30.3	+55 14.5	4.21*	+2.2*	A5+A4	+0.007	+0.046	+0.417	12	*b*	R D	VWd
4464	f Dra(27)	32.4	+68 11.9	5.21	+1.0	gG9	+0.487	+0.067	+1.486	12	*b*	R	WR
4470	26 Dra	17 34.0	+61 57.1	5.31	+4.2	dG0	+0.105	−0.154	+0.651	12	*b*	(D)	WVRT
4479	ι Her	36.6	+46 3.6	3.79	−2.2	B3s	−0.232	−0.003	−0.189	24	*Bb*	R?	E
4483	ω Dra	37.5	+68 48.2	4.87	+2.6	dF3	+0.044	+0.008	+0.507	12	*b*	SD	WVRT
4487	β Oph	38.5	+ 4 36.5	2.94	+1.2	gK2	+0.541	+0.005	+1.594	6	*B*		WVR
4497	μ Her	42.6	+27 46.7	3.48	+3.6	dG5	+0.225	−0.095	+0.927	12	*B*	(D)	WVRT
4500	γ Oph	17 42.9	+ 2 44.7	3.74	+0.9	A0n	−0.131	−0.001	+0.073	12	*b*	R	WdA
4527	– Oph	51.2	+ 0 41.1	5.73	−1.9	B3s	(−0.142)	+0.087	+0.045	18	*b*		WE
4528	89 Her	51.4	+26 3.9	5.48	−2.5	cF5	+0.013	−0.047	+0.432	12	*b*	R?	R
4531	ξ Dra	51.8	+56 53.3	3.90	+1.2	gK3	+0.463	−0.170	+1.437	6	*B*	R	WVRT
4535	ϑ Her	52.8	+37 15.8	3.99	−0.6	gK0	+0.636	+0.170	+1.777	36	*Bb*		WVR

Boss	Stern	RA. 1900	Dekl. 1900	*m*	*M*	Sp.	*FI*	*FE*	FI_s	G	B	Bem.	Quelle
4538	ξ Her	$17^h\,53^m.9$	+29° 15′.5	$3^m.82$	$+1^m.2$	gG7	$+0^m.340$	$-0^m.020$	$+1^m.180$	6	*B*		WVR
4539	35 Dra	53.9	+76 58.6	5.04	+3.3	dF5	+0.110	+0.050	+0.663	12	*b*		WVR
4541	γ Dra	54.3	+51 30.0	2.42	+0.4	gK5	+0.749	+0.016	+1.985	15	*B*		WVR
4542	ν Her	54.7	+30 11.8	4.48	+0.8	cF2	+0.008	−0.022	+0.419	12	*Bb*		WV
4545	66 Oph	55.3	+ 4 22.5	4.81	−1.0	B3nn	−0.197	+0.032	−0.097	12	*b*	R	ER
4548	67 Oph	17 55.6	+ 2 56.2	3.92	−2.0	cB4	−0.184	+0.032	−0.064	12	*b*		WRE
4556/7	95 Her	57.2	+21 35.7	4.42*	—	G5+A3	+0.004	—	+0.409	6	*B*	D	—
4562	96 Her	58.1	+20 50.0	5.09	−2.1	B3sk	(−0.215)	+0.014	−0.144	18	*b*	SD	WE
4571	70 Oph	18 0.4	+ 2 31.4	4.07*	+5.6	dKo	+0.325	−0.141	+1.147	12	*Bb*	SD D	WVRT
4581	72 Oph	2.6	+ 9 33.0	3.73	+1.9	A5s	−0.067	−0.021	+0.235	12	*b*	R(D)	WD
4584	ο Her	18 3.6	+28 44.9	(3.83)	+0.6	B9ns	−0.141	+0.015	+0.049	18	*B*		WdR
4590	102Her	4.5	+20 47.9	4.32	−2.2	B3ss	−0.277	−0.048	−0.309	18	*b*	R	ER
4606	104Her	8.1	+31 22.8	5.02	−0.3	gM3	+0.699	−0.028	+1.895	12	*b*		WVR
4620	− Lyr	12.5	+42 7.5	5.42	−0.2	B5n	−0.242	−0.032	−0.215	12	*b*	R	WE
4623	36 Dra	13.3	+64 21.8	5.03	+3.4	dF3	+0.054	+0.018	+0.531	12	*b*		WRT
4629	105Her	18 15.1	+24 24.2	5.49	−0.5	gK3	+0.706	+0.073	+1.908	12	*b*	SD	WVR
4636	106Her	16.1	+21 55.1	4.98	+0.2	gK6	+0.775	+0.015	+2.032	12	*b*	R	WR
4638	η Ser	16.1	− 2 55.5	3.42	+2.2	G9	+0.364	−0.056	+1.231	6	*B*		WVRT
4656	109Her	19.4	+21 43.4	3.92	+1.7	gK1	+0.552	+0.052	+1.615	12	*b*		WVR
4660	− Oph	20.8	+ 7 58.5	5.69	−0.6	gG1+A3	+0.279	+0.010	+1.047	12	*b*	R	WV
4670	φ Dra	18 22.2	+71 77.1	4.24*	+0.3	B9n	−0.203	−0.047	−0.113	12	*b*	R D	AWd
4671	*b* Dra(39)	22.5	+58 44.6	4.85*	+2.1	A2nne	−0.122	−0.016	+0.096	12	*b*	R D	WdT
4672	χ Dra	22.9	+72 41.4	3.69	+4.1	dF6	+0.068	−0.032	+0.564	15	*B*	SD	WVRT
4707	*d* Dra(45)	30.8	+56 58.1	4.95	−2.9	cF8	+0.137	−0.058	+0.726	12	*b*		R
4722	α Lyr	33.6	+38 41.4	(0.14)	+0.4	A1s	−0.116	+0.004	+0.111	19	*B*		WWd
4753	110Her	18 41.4	+20 27.0	4.26	+3.2	dF4	+0.062	+0.016	+0.550	18	*Bb*		WR
4756	β Sct	41.9	− 4 51.3	4.47	−1.4	gG2	+0.478	+0.192	+1.468	12	*b*	SD	VR
4776/7	β Lyr	46.4	+33 14.4	(3.36)	−3.5	B2ep+cB8	−0.191	+0.019	−0.082	20	*B*	BV	B
4790	ο Dra	49.7	+59 15.9	4.78	+0.5	gG8	+0.485	+0.099	+1.482	12	*b*	SD	VR
4794	δ^1 Lyr	50.2	+36 50.8	5.51	−1.6	B3nk	−0.260	−0.031	−0.263	12	*b*	SD	WEL
4797	113Her	18 50.5	+22 31.1	4.56	+1.2	gGo	+0.341	+0.082	+1.182	12	*b*	SD	WVR
4800	δ^2 Lyr	51.0	+36 46.3	(4.52)	−1.3	gM5	+0.672	+0.076	+1.845	22	*Bb*		W
4802/3	ϑ Ser	51.3	+ 4 4.4	4.10*	—	A3n+A3n	−0.095	−0.005	+0.164	6	*B*	D	—
4814	R Lyr	52.3	+43 48.8	(4.3)	−1.4	gM6	+0.490	−0.010	+1.492	15	*B*	R	WVR
4815	− Lyr	53.3	+32 46.4	5.21	+4.8	dGo	+0.081	−0.178	+0.595	12	*B*	(D)	WVR
4817	− Aql	18 53.8	+17 13.6	(5.37)	−2.8	gF7	+0.252	+0.096	+0.987	12	*b*	R(D)	VR
4823	ε Aql	55.1	+14 55.9	4.21	+0.8	gK1	+0.452	−0.048	+1.415	12	*b*	R?	WR
4824	γ Lyr	55.2	+32 33.1	(3.30)	−0.2	B9	−0.158	−0.002	+0.004	47	*Bb*	R	WAL
4825	υ Dra	55.6	+71 9.8	4.91	+0.4	gKo	+0.506	+0.040	+1.524	12	*b*	R	R
4858	ζ Aql	19 0.8	+13 42.9	3.02	+0.9	B9nn	−0.088	+0.068	+0.182	9	*B*	R(D)	WWdRT
4859	λ Aql	19 0.9	− 5 1.9	3.55	+0.6	B9ns	−0.174	−0.018	−0.037	12	*b*		RET
4873	ι Lyr	3.7	+35 56.6	5.13	−0.5	B6n	−0.218	−0.015	−0.152	12	*b*		WE
4897	η Lyr	10.4	+38 58.4	4.46	−2.1	B3ss	−0.257	−0.028	−0.254	12	*b*	R(D)	ERL
4909	δ Dra	12.5	+67 29.1	3.24	+0.9	gG8	+0.367	−0.019	+1.237	6	*B*		WVRT
4911	59 Dra	12.8	+76 23.6	5.06	+2.3	A9n	−0.024	−0.016	+0.342	12	*b*		VRA

Boss	Stern	RA. 1900	Dekl. 1900	m	M	Sp.	FI	FE	FI_s	G	B	Bem.	Quelle
4912	ϑ Lyr	$19^h\ 12^m.9$	$+37°\ 57'.3$	$4^m.46$	$-0^m.5$	gK1	$+0^m.580$	$+0^m.080$	$+1^m.670$	18	*Bb*		WVR
4917	2 Vul	13.5	+22 50.7	5.40	−1.6	B3n	−0.199	+0.030	−0.102	12	*b*	(D)	WE
4923	$\varkappa$ Cyg	14.8	+53 11.0	3.98	+1.6	gG6	+0.337	−0.002	+1.173	6	*B*	R	WVRT
4940	τ Dra	17.5	+73 10.2	4.63	+0.6	gK3	+0.548	−0.085	+1.607	6	*B*	R	WR
4949	2 Cyg	20.2	+29 25.5	4.86	−1.9	B3s	−0.235	−0.006	−0.197	12	*b*		E
4953	δ Aql	19 20.5	+ 2 54.9	3.44	+2.2	A8n	−0.003	+0.007	+0.393	26	*B*	R	WRAT
4986/7	β Cyg	26.7	+27 45.1	3.10*	−2.0*	gKo+Ao	+0.218	—	+0.911	6	*B*	R D	B
4988	ι Cyg	27.2	+51 31.0	3.94	+1.3	A2n	−0.083	+0.023	+0.195	7	*B*		WDWd
4992	8 Cyg	28.0	+34 14.4	4.85	−1.3	B3ns	−0.228	+0.001	−0.178	12	*b*	R	E
5009	σ Dra	32.6	+69 29.5	4.78	+6.0	dG9	+0.254	−0.166	+0.992	12	*B*		WVRT
5014	ϑ Cyg	19 33.8	+49 59.4	4.64	+3.5	dF3	+0.026	−0.010	+0.463	12	*Bb*	(D)	WVRT
5018	σ Aql	34.3	+ 5 10.2	(5.17)	−2.0	B2sk	−0.230	+0.002	−0.184	12	*b*	SD	RE
5023	α Sge	35.6	+17 47.0	4.37	−0.3	gF9	+0.233	+0.003	+0.945	12	*b*		WVR
5027	β Sge	36.5	+17 14.6	4.45	+0.5	gG8	+0.395	+0.009	+1.296	6	*b*		WVR
5031	− Cyg	37.7	+45 17.2	5.05	+1.6	gF4	+0.052	+0.006	+0.526	12	*b*		WVR
5045	15 Cyg	19 40.7	+37 6.8	5.02	+0.8	gG7	+0.346	−0.014	+1.192	12	*b*		VR
5047	γ Aql	41.5	+10 22.2	2.80	−0.1	gK3	+0.777	+0.144	+2.036	26	*B*		WVR
5048	δ Cyg	41.8	+44 53.2	2.97	+0.9	Aon	−0.175	−0.045	−0.040	28	*Bb*	(D)	WWdT
5052	δ Sge	42.9	+18 17.2	3.78	−0.5	M2+Ao	+0.523	—	+1.558	12	*B*	R	WVR
5062	α Aql	45.9	+ 8 36.2	0.89	+2.1	A2n	−0.007	+0.099	+0.383	18	*B*		WDWdT
5068	12 Vul	19 46.8	+22 21.3	4.91	−1.0	B3n	−0.180	+0.049	−0.053	12	*b*		E
5069	19 Cyg	47.0	+38 27.9	5.43	−0.4	gM2	+0.722	−0.037	+1.937	12	*b*		W
5079	ε Dra	48.5	+70 0.8	3.99	+1.0	gG5	+0.278	−0.042	+1.045	6	*B*	R D	WR
5083	− Cyg	49.0	+46 46.1	5.51	−3.2	Bon	−0.271	−0.055	−0.294	6	*b*		WE
5093	β Aql	50.6	+ 6 9.4	(3.90)	+3.6	dG8	+0.287	−0.099	+1.065	6	*B*	(D)	WVRT
5102	22 Cyg	19 52.3	+38 13.2	4.87	−1.1	B4s	−0.235	−0.019	−0.197	12	*b*	R?	WEL
5103	η Cyg	52.6	+34 49.0	4.03	+1.8	gKo	+0.479	+0.013	+1.470	42	*Bb*	(D)	WVR
5105	ψ Cyg	53.1	+52 10.4	4.80*	+1.0	A1	−0.077	+0.043	+0.210	6	*B*	D	WWd
5118	γ Sge	54.3	+19 13.2	3.71	+0.5	gK7	+0.780	+0.005	+2.041	10	*B*		WVR
5127	25 Cyg	56.2	+36 46.1	5.15	−1.4	B3n	−0.264	−0.035	−0.274	12	*b*	R?	EL
5134	16 Vul	19 57.8	+24 39.5	5.32*	+2.2	dF4	+0.041	−0.005	+0.499	12	*b*	R? D	R
5150	− Cyg	20 0.7	+31 56.1	5.69	−3.2	B1ss	−0.017	+0.205	+0.358	12	*b*	R	E
5156	17 Vul	2.6	+23 19.6	5.08	−1.2	B3ns	−0.254	−0.025	−0.247	12	*b*		WE
5170	b^2 Cyg(28)	5.7	+36 32.7	4.82	−1.4	B3ne	−0.247	−0.018	−0.229	12	*b*	SD	EL
5171	ϑ Aql	6.2	− 1 7.1	3.37	−0.3	B9s	−0.149	+0.007	+0.027	12	*b*	SD	WRWd
5187	31 Cyg	20 10.5	+46 26.3	3.95	−1.2	G9+B8	+0.436	—	+1.382	12	*B*	R	WV
5190	− Vul	11.0	+25 17.2	4.82	−1.1	B3ns	−0.273	−0.044	−0.298	6	*B*	R (D)	ER
5191	33 Cyg	11.1	+56 15.7	4.32	+1.8	A3n	−0.107	−0.017	+0.134	6	*B*	R	Wd
5192	22 Vul	11.2	+23 12.2	5.38	−2.4	gG6	+0.367	+0.028	+1.237	12	*b*	SD	VR
5199	$\varkappa$ Cep	12.3	+77 24.6	4.40	+0.1	B9s	−0.194	−0.038	−0.089	12	*b*	(D)	LEA
5200	32 Cyg	20 12.4	+47 24.4	4.16	−1.2	cK2+A3	+0.615	—	+1.737	8	*B*	SD	VR
5208	*P* Cyg	14.1	+37 43.3	(4.88)	−3.4	cB1e	−0.078	+0.144	+0.207	12	*b*		L
5213	35 Cyg	14.8	+34 40.2	5.18	−2.2	cF6	(+0.108)	+0.008	+0.658	18	*b*	R?	VR
5229	γ Cyg	18.6	+39 56.2	(2.32)	−3.2	cF8	+0.182	−0.013	+0.830	36	*B*		WV
5255	41 Cyg	25.3	+30 2.1	4.09	−1.0	cF5	+0.036	−0.024	+0.487	12	*Bb*		WVR

Boss	Stern	RA. 1900	Dekl. 1900	*m*	*M*	Sp.	*FI*	*FE*	FI_s	G	B	Bem.	Quelle
5265	45 Cyg	$20^h\ 27^m.0$	+48° 36′.9	$4^m.89$	$-1^m.5$	B3	$-0^m.200$	$+0^m.029$	$-0^m.105$	6	*B*		E
5270	ϑ Cep	27.9	+62 39.5	4.28	+1.1	A4s	−0.061	+0.008	+0.250	6	*B*	R	Wd
5272	ε Del	28.4	+10 57.8	3.98	−1.1	B5s	−0.196	+0.014	−0.095	12	*b*	R	ER
5290	73 Dra	32.8	+74 36.7	5.18	+1.1	A1p	−0.101	+0.019	+0.149	6	*B*		AL
5291	β Del	32.9	+14 14.8	3.72*	+2.1	dF3	+0.079	+0.043	+0.590	6	*B*	R D	WVRA
5296	− Cyg	20 33.5	+31 10.4	6.24	+2.2	A7n	+0.045	+0.055	+0.509	12	*b*		W
5304	$\varkappa$ Del	34.3	+ 9 44.0	5.23	+3.2	dG3	+0.188	−0.107	+0.843	12	*b*		WR
5310	α Del	35.0	+15 33.5	3.86	−0.1	B8s	−0.163	+0.021	−0.009	8	*B*		EA
5320	α Cyg	38.0	+44 55.4	(1.33)	−3.4	cA3	−0.135	−0.045	+0.063	24	*B*	R	L
5323	δ Del	38.8	+14 42.9	4.53	+1.8	A5	+0.035	+0.081	+0.485	6	*B*		A
5325	51 Cyg	20 39.1	+49 58.8	5.41	−1.4	B3s	−0.240	−0.011	−0.210	18	*b*	R?(D)	WE
5336	ε Cyg	42.2	+33 35.7	2.64	+0.9	gG7	+0.415	−0.055	+1.338	14	*B*	R	WVRT
5344	6 H.Cep	42.9	+57 13.2	4.63	+3.4	dF8	+0.092	−0.103	+0.621	6	*B*		WVRT
5346	η Cep	43.3	+61 27.0	3.59	+3.4	dG7	+0.330	−0.030	+1.158	12	*Bb*		WVRT
5350	λ Cyg	43.5	+36 7.4	4.47*	−0.4	B5s	−0.220	−0.010	−0.158	6	*B*	D	ER
5361	55 Cyg	20 45.5	+45 44.6	4.89	−2.5	cB2	−0.065	+0.167	+0.240	24	*Bb*	R	E
5375	57 Cyg	49.7	+44 0.5	4.68	−0.8	B3nsk	−0.228	+0.001	−0.178	12	*b*	SD	E
5379	32 Vul	50.3	+27 40.6	5.24	+0.4	gK5	(+0.698)	−0.035	+1.893	18	*b*		WR
5393	ν Cyg	53.5	+40 46.9	4.04	+0.5	B9n	−0.152	+0.004	+0.019	12	*B*	R	WWd
5410	59 Cyg	56.4	+47 7.8	4.86	−2.0	Bone	−0.288	−0.072	−0.338	12	*b*	R(D)	E
5414	60 Cyg	20 57.7	+45 45.8	5.24	−0.7	B4nne	−0.310	−0.094	−0.397	12	*b*	(D)	WE
5431	ξ Cyg	21 1.3	+43 31.7	3.92	−1.9	cK3	+0.810	+0.177	+2.094	18	*Bb*	R	WVR
5433/4	61 Cyg	2.4	+38 15.3	5.57	+7.5	dK7	+0.541	−0.234	+1.594	12	*B*	D	T
5443	γ Equ	5.5	+ 9 43.7	4.76	+1.6	gFo	+0.014	+0.004	+0.434	6	*b*	R?(D)	WVRA
5450	− Cep	7.5	+77 43.2	5.90	+0.6	B9	−0.199	−0.043	−0.102	12	*b*		L
5452	ζ Cyg	21 8.7	+29 49.0	3.40	−0.6	gG6	+0.310	−0.029	+1.115	8	*B*	R?	WVR
5453	− Cep	9.2	+59 34.5	5.65*	−2.9	B1s	−0.190	+0.032	−0.079	12	*b*	D	E
5455	δ Equ	9.6	+ 9 36.1	4.61*	+3.6	dF5	+0.056	−0.004	+0.535	6	*b*	R D	WVRT
5460	τ Cyg	10.8	+37 37.1	3.82	+2.1	dF1	+0.029	+0.019	+0.470	8	*B*	SD(D)	WVRAT
5461	α Equ	10.8	+ 4 50.1	4.14	+1.6	gF5+A3	+0.068	—	+0.564	6	*B*	R	WVRAT
5469	σ Cyg	21 13.5	+38 58.5	(4.28)	−3.5	cA1	−0.148	−0.028	+0.030	12	*Bb*	SD	R
5474	68 Cyg	14.7	+43 31.5	5.06	−2.4	O9nk	−0.231	−0.017	−0.186	14	*Bb*	R	W
5480	α Cep	16.2	+62 9.7	2.60	+1.9	A2n	−0.054	+0.052	+0.267	6	*B*		WDAWdT
5488	6 Cep	17.3	+64 26.9	5.18	−1.1	B3ne	−0.239	−0.010	−0.207	12	*b*	R	E
5489	1 Peg	17.5	+19 22.6	4.24	+1.7	gKo	+0.456	−0.010	+1.423	6	*B*	(D)	WVR
5511	− Cyg	21 21.7	+46 16.9	5.54	+2.2	A6n	−0.044	−0.028	+0.292	12	*b*		W
5512	69 Cyg	21.7	+36 14.1	5.84	−3.2	Bons	−0.222	−0.006	−0.163	12	*b*		WE
5516	70 Cyg	23.3	+36 40.9	5.20	−1.5	B3s	−0.236	−0.007	−0.199	12	*b*		WE
5519	− Cyg	23.9	+31 47.2	5.74	+3.3	dFo	−0.010	−0.020	+0.375	12	*b*		WVRT
5522	2 Peg	25.4	+23 12.0	4.76	+0.3	gK6	+0.728	−0.032	+1.948	6	*B*		WVR
5523	g Cyg(71)	21 25.7	+46 6.0	5.34	+1.5	gG9	+0.390	−0.030	+1.286	12	*b*		WVR
5527	β Aqr	26.3	− 6 0.7	3.07	−2.4	cF9	+0.307	+0.077	+1.108	12	*b*		WVR
5532	β Cep	27.4	+70 7.3	(3.32)	−3.0	B1ss	(−0.204)	+0.018	−0.115	35	*Bb*	SD(D)	B
5535	− Cep	28.3	+60 1.1	5.52	−2.5	B1ns	−0.140	+0.082	+0.050	12	*b*		EL
5553	74 Cyg	32.9	+39 57.8	5.09	+1.7	A5ns	−0.071	−0.025	+0.225	6	*B*		Wd

Boss	Stern	RA. 1900	Dekl. 1900	m	M	Sp.	FI	FE	FI_s	G	B	Bem.	Quelle
5555	5 Peg	$21^h\ 33^m.1$	+18° 52′.1	$5^m.29$	$+1^m.6$	A6n	$+0^m.008$	$+0^m.024$	$+^m.419$	12	*b*		WA
5563	9 Cep	35.2	+61 37.8	4.87	−2.8	cB2	−0.122	+0.110	+0.096	22	*Bb*		EL
5565	13 H.Cep	35.8	+57 2.2	5.64	−3.4	O6k	−0.138	+0.013	+0.055	12	*b*	SD(D)	L
5580	π^1Cyg(80)	38.6	+50 44.0	4.78	−1.6	B3s	−0.227	+0.002	−0.176	12	*b*	R	EL
5584	ε Peg	39.3	+ 9 25.0	2.54	−0.9	gK0	+0.779	+0.313	+2.039	23	*Bb*	(D)	WVR
5592	$\varkappa$ Peg	21 40.1	+25 11.1	4.27*	+2.5	dF2	+0.029	−0.001	+0.470	30	*Bb*	SD D	WVRA
5593	μ Cep	40.4	+58 19.3	(4.2)	−4.3	gM2	(+1.044)	+0.285	+2.478	16	*B*	R	WVR
5594	11 Cep	40.5	+70 51.1	4.85	+0.5	gK1	+0.488	−0.012	+1.488	6	*B*		WR
—	HD207198	42.2	+61 59.0	5.97	−2.6	B2	−0.124	+0.108	+0.091	12	*b*		
5608	ν Cep	42.6	+60 39.6	4.46	−1.8	cA2	+0.004	+0.110	+0.410	12	*Bb*		L
5609	π^2Cyg(81)	21 43.1	+48 50.8	4.26	−2.1	B3ss	−0.247	−0.018	−0.229	6	*B*	R	EL
5627	16 Peg	48.5	+25 27.3	5.05	−1.3	B3s	−0.236	−0.007	−0.200	6	*B*		WELR
5629	—	48.8	+55 20.0	5.54	−0.1	B6nn	−0.228	−0.025	−0.179	12	*b*	R	E
5639	13 Cep	51.5	+56 8.3	(6.01)	−1.7	cB8	+0.081	+0.265	+0.595	36	*Bb*	SD	WEL
5642	− Cep	52.9	+64 50.7	5.85*	−2.4	B3ns	−0.246	−0.017	−0.226	12	*b*	(D)	EL
5650	VV Cep	21 53.8	+63 9.0	(5.35)	−1.4	gM2e	+0.552	−0.207	+1.615	6	*B*	R	W
—	HD208947	54.7	+65 41.0	6.28	−1.8	B3s	−0.207	+0.022	−0.123	12	*b*		E
5658	20 Peg	56.2	+12 38.4	5.66	+2.4	dF3	+0.033	−0.003	+0.480	6	*b*		WR
5661	16 Cep	57.8	+72 42.2	5.15	+2.9	dF4	+0.011	−0.035	+0.427	12	*b*		WVRA
5667	14 Cep	58.7	+57 31.1	5.50	−2.5	B5n	−0.158	+0.052	+0.004	6	*B*		EL
5674	ν Peg	22 0.6	+ 4 34.2	4.90	+0.5	gK7	+0.736	−0.039	+1.962	6	*B*		WVR
5676	α Aqr	0.7	− 0 48.3	3.19	−2.3	cG0	+0.400	+0.141	+1.307	18	*Bb*		WVR
5677/9	ξ Cep	0.9	+64 8.4	4.40*	+1.7*	A3+F7	+0.025	—	+0.461	12	*B*	D	WVRT
—	HD209961	2.0	+47 45.0	6.16	−1.4	B3ns	−0.225	+0.004	−0.171	12	*b*	SD	E
5687	19 Cep	2.1	+61 47.6	5.17	−3.1	O9nk	−0.205	+0.009	−0.118	22	*Bb*	R	WL
5688	ι Peg	22 2.3	+24 51.4	3.96	+3.5	dF4	+0.012	−0.034	+0.429	8	*B*	SD	WVRAT
5691	− Peg	2.7	+18 59.2	5.78	+2.6	dF1	−0.026	−0.036	+0.336	12	*b*		WVR
5703	ϑ Peg	5.2	+ 5 42.3	3.70	+1.4	A2n	−0.135	−0.029	+0.063	8	*B*	R	WdA
5709	π Peg	5.6	+32 41.2	4.38	+0.9	A9	+0.063	+0.071	+0.552	6	*B*		WVA
5714	ζ Cep	7.4	+57 42.5	(3.62)	−2.0	cK2	+0.751	+0.215	+1.989	20	*Bb*	R	V
5716	24 Cep	22 7.9	+71 50.9	4.99	+0.3	gG5	+0.316	−0.004	+1.128	6	*B*		VR
5719	λ Cep	8.1	+58 55.3	5.19	−3.4	O6ke	−0.164	−0.013	−0.012	25	*Bb*		L
5721	− Cep	8.2	+56 20.5	5.42	+3.1	dF6	+0.048	−0.052	+0.516	12	*b*		WVRA
5723	− Cep	8.4	+69 38.3	5.54	+3.2	dF3	+0.035	−0.001	+0.485	12	*b*	(D)	WVRT
5742	ε Cep	11.3	+56 32.7	4.23	+2.1	A8	−0.030	−0.020	+0.326	11	*B*		WAT
5746	1 Lac	22 11.6	+37 15.0	4.22	−0.1	gK3	+0.649	+0.016	+1.802	12	*Bb*		WVR
5761	γ Aqr	16.5	− 1 53.5	3.97	+2.9	A0ns	−0.159	−0.029	+0.001	6	*B*	SD	T
5762	31 Peg	16.6	+11 42.1	4.93	−1.2	B3e	−0.273	−0.044	−0.293	12	*b*		ER
5763	32 Peg	16.7	+27 49.6	4.88	−0.5	B8s	−0.172	+0.012	−0.032	7	*B*		E
—	HD212222	17.6	+41 34.0	6.27	−1.3	B4s	−0.183	+0.033	−0.061	12	*b*		E
5776	3 Lac	22 19.6	+51 43.7	4.58	+1.0	gG8	+0.390	+0.004	+1.286	6	*B*		WV
5777	π Aqr	20.2	+ 0 52.2	4.64	−1.8	B2ne	−0.241	−0.009	−0.213	12	*b*		ER
5779	4 Lac	20.5	+48 58.2	4.64	−2.4	cB8	−0.172	+0.012	−0.032	18	*Bb*		B
5796	− Cep	23.9	+64 37.3	5.66	−3.2	cB0	−0.102	+0.114	+0.147	6	*b*		WL
5804	5 Lac	25.4	+47 11.7	4.61	−2.8	cK2+A0	+0.720	+0.184	+1.933	6	*B*		WVR

Boss	Stern	RA. 1900	Dekl. 1900	m	M	Sp.	FI	FE	FI_s	G	B	Bem.	Quelle
5805/7	δ Cep	$22^h\ 25^m.5$	$+57°\ 53'.9$	$(3^m.7)$	$-2^m.5$	cGo+A	$+0^m.069$	—	$+0^m.566$	25	*B*	R(D)	B
5810	6 Lac	26.2	+42 36.6	4.54	−1.8	B3ss	−0.231	$-0^m.002$	−0.186	12	*b*	R	WLR
5813	7 Lac	27.2	+49 46.1	3.85	+1.3	A1n	−0.133	−0.013	+0.068	6	*B*		WdL
5824	η Aqr	30.2	− 0 38.0	4.13	+0.4	B8n	−0.178	+0.006	−0.048	6	*B*		ER
5832/3	8 Lac	31.4	+39 6.8	(5.08*)	—	B3e+B5	−0.260	−0.044	−0.263	6	*B*	RD	—
5837	9 Lac	22 33.3	+51 1.7	4.83	+2.1	A5ns	−0.057	−0.011	+0.260	12	*b*		LWd
5838	31 Cep	33.3	+73 7.4	5.22	+1.7	gF2	+0.043	+0.013	+0.504	6	*B*		VRAT
5843	− Cep	34.7	+56 16.6	5.47	−1.0	gM5	+0.673	+0.077	+1.847	6	*B*		WV
5844	10 Lac	34.8	+38 31.8	4.91	−3.5	O9k	−0.290	−0.076	−0.343	14	*Bb*	R	B
5848	30 Cep	35.1	+63 3.9	5.21	+0.9	A1	−0.094	+0.026	+0.167	6	*B*	R	WALWd
5853	ζ Peg	22 36.5	+10 18.6	3.61	0.0	B8s	−0.196	−0.012	−0.095	8	*B*		EAR
5856	12 Lac	37.0	+39 42.2	(5.18)	−2.0	B2n	−0.276	−0.044	−0.306	12	*b*	SD	WE
5865	η Peg	38.3	+29 41.9	3.10	−0.1	gG1	+0.286	+0.017	+1.062	14	*B*	SD	WVR
5869	13 Lac	39.6	+41 17.7	5.24	+0.5	gKo	+0.413	−0.053	+1.334	12	*b*	(D)	R
5874	ξ Peg	41.7	+11 39.6	4.31	+3.2	dF5	+0.069	+0.009	+0.566	12	*b*	(D)	WVRA
5875	λ Peg	22 41.7	+23 2.4	4.14	+0.4	gG7	+0.426	+0.066	+1.361	6	*B*		WVRT
5885	μ Peg	45.2	+24 4.4	3.67	+1.3	gG7	+0.314	−0.046	+1.123	6	*B*		WVRT
5890	14 Lac	45.8	+41 25.4	5.84	−1.1	B5ns	−0.185	+0.025	−0.066	12	*b*	R	EL
5891	ι Cep	46.1	+65 40.5	3.68	+1.5	gKo	+0.422	−0.044	+1.367	24	*Bb*		WVRT
5913	16 Lac	51.8	+41 4.2	5.54	−2.0	B3ssk	−0.253	−0.024	−0.245	12	*b*	SD	EL
5914	− Lac	22 52.0	+49 12.0	5.10	−2.6	gK1	+0.884	+0.384	+2.219	12	*b*		R
5917	51 Peg	52.6	+20 13.9	5.59	+4.6	dG3	(+0.179)	−0.116	+0.823	24	*b*		WVRT
5931	− Cas	55.9	+56 24.5	5.48	−3.5	cG2	+0.411	+0.125	+1.330	12	*b*	R?	WVR
5933	o And	57.3	+41 47.3	3.63	−0.5	B6ns+A2p	−0.206	—	−0.121	13	*B*	R	WER
5940	β Peg	58.9	+27 32.4	(2.61)	−0.5	gM3	+0.762	+0.035	+2.009	28	*Bb*	SD	WVR
5942	3 And	22 59.7	+49 30.5	4.91	+1.4	gG9	+0.435	+0.015	+1.380	12	*b*		WVR
5944	α Peg	59.8	+14 40.0	2.57	+0.3	Aos	−0.150	−0.020	+0.024	6	*B*	R	ALWdT
5952	55 Peg	23 2.0	+ 8 52.2	4.69	+0.1	gM2	+0.765	+0.006	+2.014	6	*B*		WVR
5955	1 Cas	2.4	+58 52.7	4.93	−3.0	B1s	−0.251	−0.029	−0.239	8	*B*	R	EL
5962	57 Peg	4.5	+ 8 8.1	5.41	−0.1	gM4	+0.487	−0.183	+1.486	12	*Bb*		WR
5966	π Cep	23 4.7	+74 50.8	4.56*	+1.2	gG2	+0.235	−0.051	+0.949	6	*B*	SD	VR
5972	6 And	5.8	+43 0.4	5.85	+4.0	dF4	+0.045	−0.001	+0.509	12	*b*		WRT
5973	− Peg	6.7	+ 8 10.6	5.15	+1.4	A2n	−0.067	+0.039	+0.235	12	*b*		WLA
5975	7 And	8.0	+48 51.6	4.62	+2.7	dFo	−0.053	−0.063	+0.265	12	*b*	R	WVRT
5976	− Cas	8.5	+56 37.0	5.65	+6.6	dK5	+0.402	−0.330	+1.311	12	*Bb*		WVRT
5988	γ Psc	23 12.0	+ 2 44.1	3.85	+0.8	gG5	+0.299	−0.021	+1.091	6	*B*		WVRT
5993	8 And	13.1	+48 28.1	4.99	−0.2	gM2	+0.756	−0.003	+1.998	6	*B*	(D)	WVR
6000	o Cep	14.5	+67 33.8	4.90*	+1.2	gG7	+0.283	−0.077	+1.056	12	*b*	D	WVR
6005	τ Peg	15.7	+23 11.6	4.65	+1.7	A5ns	−0.068	−0.022	+0.232	6	*B*		WdT
6024	υ Peg	20.4	+22 51.2	4.57	+0.9	gF6	+0.121	+0.021	+0.689	6	*B*		WVR
6025	4 Cas	23 20.4	+61 44.0	5.20	−0.6	gK6	+0.781	+0.021	+2.043	12	*b*		WR
6031	$\varkappa$ Psc	21.8	+ 0 42.5	4.94	+1.5	A3ss	−0.108	−0.018	+0.132	12	*b*		WDWdAT
6040	70 Peg	24.1	+12 12.5	4.67	+0.8	gG8	+0.338	−0.048	+1.175	6	*B*		WVR
6046	AR Cas	25.4	+57 59.9	(4.87)	−1.3	B3nsk	−0.224	+0.005	−0.168	6	*B*	BV(D)	EL
6049	14 And	26.4	+38 41.2	5.34	+1.1	gG9	+0.378	−0.042	+1.260	12	*b*		WVR

Boss	Stern	RA. 1900	Dekl. 1900	m	M	Sp.	FI	FE	FI_s	G	B	Bem.	Quelle
6059	72 Peg	$23^h\ 29^m.0$	$+30°\ 46'.4$	$5^m.21$*	$+0^m.6$	gK3	$+0^m.658$	$+0^m.025$	$+1^m.819$	12	*b*	D	WR
6071	λ And	32.7	+45 55.0	4.00	+2.2	G7	+0.322	−0.038	+1.141	6	*B*	SD	WVRT
6073	ι And	33.2	+42 42.9	4.28	−0.1	B8s	−0.200	−0.016	−0.106	6	*B*	R	ER
6077	ι Psc	34.8	+ 5 5.1	4.28	+3.4	dF6	+0.044	−0.056	+0.507	6	*B*		WVRT
6078	γ Cep	35.2	+77 4.5	3.42	+2.7	K1	+0.393	−0.107	+1.292	6	*B*		WVRT
6094	78 Peg	23 39.0	+28 48.5	4.98	+1.0	gG7	+0.295	−0.065	+1.082	12	*b*	(D)	WR
6101	ψ And	41.1	+45 51.9	5.09	−3.7	cG7+A5	+0.429	—	+1.367	6	*B*		WR
6102	19 Psc	41.3	+ 2 55.9	(5.30)	—	No	+1.336	—	+2.891	10	*B*		—
6108	41 H.Cep	43.1	+67 15.1	5.02	+0.6	B9	−0.135	+0.021	+0.063	6	*B*	R	AL
6127	φ Peg	47.4	+18 33.9	5.23	+0.1	gM3	+0.690	−0.037	+1.878	12	*b*		WVR
6128	− Peg	23 47.5	+10 23.5	5.39	+1.6	A2n	−0.065	+0.041	+0.240	12	*b*		W
6135	ϱ Cas	49.4	+56 56.6	(4.85)	−3.6	cG2	(+0.337)	+0.051	+1.173	21	*Bb*		WVR
6142	− Cas	50.6	+56 51.3	6.05	−3.1	Bonk	−0.164	+0.052	−0.012	12	*b*	SD	WEL
6150	ψ Peg	52.7	+24 35.1	4.75	+0.1	gM2	+0.734	−0.025	+1.958	6	*B*		WR
6155	σ Cas	53.9	+55 11.9	4.93*	−2.0	B2ns	−0.227	+0.005	−0.176	8	*B*	D	EL
6156	ω Psc	23 54.2	+ 6 18.6	4.03	+1.6	gF4	+0.013	−0.033	+0.431	6	*B*	R	WVR
6172	85 Peg	56.9	+26 33.2	5.85	+5.4	dG4	+0.160	−0.147	+0.779	12	*Bb*	(D)	WVRT
6180	9 Cas	59.1	+61 43.8	6.00	+0.4	A2s	−0.071	+0.035	+0.225	12	*b*		WL

5. Zusammenfassung.

Nach der Besprechung der instrumentellen Einrichtung und der Beobachtungsmethode, die beide im wesentlichen mit der von BOTTLINGER benutzten übereinstimmen, werden die Farbenindizes auf systematische Fehler hin untersucht. Die zu Beginn der Beobachtungsreihe eingetretene sprunghafte Änderung in der Zellenempfindlichkeit erforderte für einige Sterne eine Korrektion des gemessenen Farbenindex. Ein Gang mit der Zenitdistanz, der Jahreszeit und scheinbaren Helligkeit ist nicht vorhanden. Die von BOTTLINGER beobachteten Farbenindizes bedürfen einer geringfügigen Verbesserung, um aus ihnen einen systematischen Gang mit der Zenitdistanz zu eliminieren.

Der mittlere Fehler einer Beobachtung, d. h. eines vollständigen Farbenindex, ist bei den weißen Sternen kleiner als bei den roten und beträgt im Mittel $\pm 0^m.012$. Der mittlere Katalogfehler ergibt sich zu $\pm 0^m.0096$.

Die lichtelektrischen Farbenindizes werden in Beziehung gesetzt zu den Systemen von BOTTLINGER, SCHNELLER und KING.

Die Bearbeitung der Beobachtungen führte zu folgenden Ergebnissen, die an anderer Stelle ausführlich erörtert werden sollen.

Aus der Empfindlichkeitskurve der benutzten Zelle und der Durchlässigkeit von Objektiv, Filter und Erdatmosphäre wurden der wirksame Spektralbereich und die isophoten Wellenlängen für Gelb- und Blaufilter bestimmt.

Die Beziehung zwischen Farbenindex und Spektraltypus wurde abgeleitet und der Einfluß der Wasserstoffabsorption und der Absorptionsbanden auf ihren Verlauf berechnet.

Die c-Sterne unterscheiden sich nur in den frühen und späten Spektralklassen durch großen positiven Farbenexzeß von den normalen Sternen. Zwischen B9 und F8 sind sie dagegen in der Farbe nicht von diesen zu trennen.

B-Sterne mit Emissionslinien verhalten sich im Farbenindex genau so wie gewöhnliche B-Sterne, woraus zu schließen ist, daß sie auch in den absoluten Helligkeiten diesen gleichstehen.

Es bestätigt sich, daß die B- und A-Sterne mit dem Suffix s weißer und absolut heller sind als diejenigen mit dem Suffix n. Diese Erscheinung ist bei den A-Sternen stärker ausgeprägt als bei den B-Sternen.

In der Beziehung zwischen Farbenindex und absoluter Helligkeit zeigen die B- und A-Sterne ein den späteren Spektralklassen entgegengesetztes Verhalten. Sie werden bei zunehmender Leuchtkraft weißer, und zwar die A-Sterne in stärkerem Maße. Die F-Sterne zeigen keinen ausgeprägten Leuchtkrafteffekt. Die Streuung in der Beziehung zwischen Farbenindex und absoluter Helligkeit ist für alle Spektralklassen groß, so daß ihre Verwendung zur Bestimmung absoluter Helligkeiten aussichtslos erscheint.

In den Farbenexzessen der frühen Spektraltypen kommt ein Entfernungseffekt zum Ausdruck. Der selektive Absorptionskoeffizient beträgt $+0^{m}.095$ pro 1000 Parsec. Eine Aufteilung in Gebiete an der Sphäre mit vorherrschend negativen bzw. positiven oder gemischten Farbenexzessen ergibt für die beiden letzteren einen Entfernungseffekt, für erstere jedoch nicht. Die Intensität der ruhenden Kalziumlinie ist in den drei verschiedenartigen Gebieten die gleiche. Dies besagt, daß keine Beziehung zwischen dem selektiv absorbierenden Medium einerseits und dem interstellaren Kalzium anderseits besteht.

Unter Benutzung der spektralen Empfindlichkeitsfunktion der Beobachtungsapparatur wurde schließlich nach der Methode von Brill die absolute Temperaturskala der lichtelektrischen Farbenindizes abgeleitet, wobei der Einfluß der Absorptionen auf den Farbenindex Berücksichtigung fand.

Lebenslauf.

Ich, WILHELM BECKER, katholischer Konfession, wurde geboren zu Münster in Westfalen am 3. Juli 1907 als Sohn des Reichsbahn-Amtmanns FRIEDRICH BECKER und seiner Frau ANNA geb. POHLMANN. Ich besuchte dortselbst die Vorschule und das Paulinische Gymnasium, wo ich Ostern 1927 die Abschlußprüfung bestand. In den drei ersten Semestern studierte ich an der Universität Münster Mathematik, Physik, Astronomie und Geographie. Meine Lehrer waren die Herren Professoren DANIEL, KRATZER, KREUTZBURG, LINDOW, MECKING, NEDER, PLASSMANN, C. G. SCHMIDT, WEGNER. In den folgenden Semestern studierte ich an der Berliner Universität. Dort waren meine Lehrer die Herren Professoren GROTRIAN, GUTHNICK, HENNING, HETTNER, E. HOPF, KLOSE, KOPFF, LADENBURG, v. LAUE, v. MISES, PASCHEN, PLANCK, E. SCHMIDT, SCHRÖDINGER, SCHUR. Von Februar 1930 ab war ich als Praktikant an der Universitätssternwarte zu Berlin-Babelsberg tätig.

Allen meinen Lehrern möchte ich an dieser Stelle meinen aufrichtigen Dank aussprechen, insbesondere den Herren Professor GUTHNICK und Professor PLASSMANN für die vielfache Förderung meines Studiums.

Druck:
Preußische Druckerei- und
Verlags - Aktiengesellschaft
Berlin